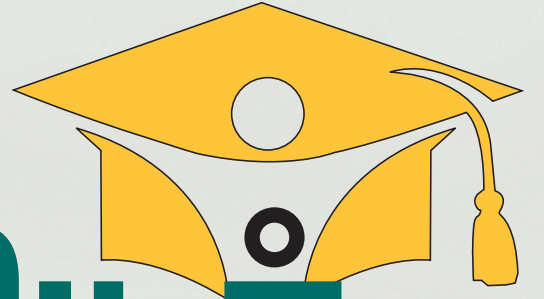


கனவு

# ஆசிரியர்

ஆசிரியர்களுக்கான மாத இதழ்



அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி  
போளூர், சென்னை-600116... திருவள்ளூர் மாவட்டம்.



பரிசு வென்ற  
புகழைப் பள்ளி

- எல்லோருக்குமான கல்வி
- அயல்நாட்டு கல்விமுறை
- வகுப்பறை அனுபவங்கள்



## வெளிச்சத்தைப் பற்றிப் பேசத் தொடங்கியதும்



ஓவியங்கள் : வன்மி

நீங்கள் வடக்கு நோக்கிப் பறக்கிறீர்கள்  
உதிரும் இறகு  
குப்பையில் விழுவது குறித்து  
உங்களுக்கு எந்த சங்கல்பமும் இல்லை.

தொட்டதும் கையோடு வந்துவிடுகிற  
கதவின் கைபிடி போல  
சில சமயங்களில் வெளிச்சம்  
உங்கள் உள்ளங்கையில் ஒடுங்கிவிடுகிறது.

உடனடியாக வெளிச்சம் கிடைக்காத வெறுப்பில்  
ஒரு உதறு உதறுகிறீர்கள் மைக்கறையைப் போல  
அடுத்தவர்களிடம் ஒழுங்கற்ற உருவத்தில் உறையத்  
தொடங்குகிறது வெளிச்சம்.

இறப்பவர்களின் கையை இறுகப் பற்றும்போது  
ஒரு வெளிச்சம் பரவுவதை இப்போது அடிக்கடி  
உணர்கிறீர்கள் யாராவது எதையாவது கொளுத்திப்  
போடும்போது சுகமாய்க் குளிக்காய்கிறீர்கள்.

அக்கரையில் தெரியும் இனம் புரியாத  
வெளிச்சத்தைப் பெரிதாக்கி உங்கள் புகைப்படக்  
கோப்பில் சேர்க்கிறீர்கள் தன் உடுகளைக் குவித்து  
உங்கள் வெளிச்சத்தை ஊதி அணைக்கிறது  
பெருங்காற்று.

வைத்த இடம் மறந்து அவசரம் அவசரமாகத்  
தீப்பெட்டி தேடுகிறீர்கள்.

- மா.காளிதாஸ்

முதுகலை ஆசிரியர்,  
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, பரவை.

கூடுதல் அன்பொன்றை  
எதிர்கொள்ளும்போது  
பரவசப்படாதீர்

பெருமிதங்கொள்ள  
ஏதுமில்லையதில்  
கூடுதல் அன்பு  
என்பது  
கூடுதல் ஆசீர்வாதம்

ப்ரார்த்தனைகளின்  
நேர்க்கூற்று அது  
சாகசத்தின்  
அயற்கூற்றாக  
ஒருபோதும் மாற்றாதீர்

வாஞ்சையுடன்  
விரித்து நிற்கும்  
விருட்சத்தின்  
பசிய கரங்களில்  
பறவையென அது  
அமரும் கணத்தில்  
கிளையின் குறுநடனம்  
வரவேற்பின் உற்சவம்

பறவை நீங்கும்  
கணத்திலும்  
அதே நடனம்  
விடைகொடுத்தலின் அறமது  
தங்கும்வரை  
தாங்கியிரும்  
அது போதும்.

- விபி ஆரண்யா

முதுகலைப் பட்டதாரி  
ஆசிரியர்,  
பொன்முடியார் மாநகராட்சி  
பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி,  
கோரிப்பாளையம்  
மதுரை - 02





# உள்ளடக்கம்



## 14

இந்திய சீன  
கற்பித்தல்  
முறை  
ஓர் ஒப்பீடு

## 37



என்னைக் கவர்ந்த மாணவி



04

## கல்வி

- 4 பள்ளி மேலாண்மைக் குழு
- 7 ஆசிரியர்கள் படிக்க வேண்டிய நூல்
- 8 வகுப்பறையில் உள்முக மாணவர்களை  
ஆதரிக்க 10 ஆலோசனைகள்
- 12 எல்லோருக்குமான கல்வி

17

## வாழ்க்கை

- 17 புறக்கணிக்கப்பட்டவர்கள் மீது படர்ந்த  
புது வெளிச்சம்! – மார்வா காலின்ஸ்
- 20 என் குருசாமி சார் – ஏகாதசி
- 22 விளையாட்டு கணிதத்தின் வித்தகர்
- 25 மொழியை பிழையின்றிக்  
கற்க உதவும் செயலி

28

## சமூகம்

- 28 அருங்காட்சியகத்தின் அவசியம்
- 32 சுற்றுச்சூழலில் சாதனை படைத்த  
போளூர் அரசு மகளிர் பள்ளி
- 38 வியக்க வைக்கும்  
மேலபுலம் அரசு மேனிலைப் பள்ளி
- 41 குறளால் உயர்ந்த மாணவி
- 49 என்னைச் செதுக்கிய மாணவி
- 52 அறிவுத் தேடலை ஏற்படுத்திய மாணவன்

42

## நலம்

- 42 முதலுதவியும் அடிப்படை முடிச்சுகளும்

44

## பொது

- 44 கணிதல் – சிறுகதை
- 50 ரான் கிளார்க்கின் கதை – சினிமா

பதிப்பாளர், ஆசிரியர், விவரம்





**ப**ள்ளிக் கல்வியில் பள்ளிகளின் முன்னேற்றத்துக்காகவும், மாணவர்களின் கல்வித் தரத்தை மேம்படுத்தவும் அரசு பல்வேறு திட்டங்களைச் செயல்படுத்தி வருகிறது. இவற்றில் பல்வேறு சிறப்பான திட்டங்கள் இருந்தபோதிலும், பெரும்பாலான ஆசிரியர்கள், பெற்றோர்கள், பொதுமக்கள் உள்ளிட்டோருக்குக்கூட, அவற்றைப் பற்றிய சரியான அறிமுகமோ, புரிதலோ இருப்பதில்லை. அவற்றில் ஒன்றாக, கல்வியின் தரத்தை உறுதி செய்யவும், பள்ளிகளின் தரத்தை மேம்படுத்தவும் அரசால் கொண்டுவரப்பட்ட அற்புதமான திட்டம் தான் 'பள்ளி மேலாண்மைக் குழு' என்ற திட்டமாகும்.

குழந்தைகள் இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி உரிமைச் சட்டம் 2009இன்படி இந்தப் பள்ளி மேலாண்மைக் குழு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

நம் குழந்தைகளின் தரமான கல்வியை உறுதி செய்திடவும், அரசுப் பள்ளிகளை மேம்படுத்துவதற்கும் பெற்றோர்களின் பங்கேற்பு மிக முக்கியமானது என்று கல்வி உரிமைச் சட்டம் வலியுறுத்துகிறது.

**கல்வியின் தரத்தை உறுதி செய்ய,  
பள்ளிகளை மேம்படுத்த**

**பள்ளி மேலாண்மைக் குழு  
அமைப்பே வாருங்கள்!**





இதன் ஒரு அங்கமாக, மாநிலம் முழுவதும் பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்களை மறுகட்டமைப்பு செய்வது என்றும், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்களுக்கு முறையான பயிற்சியளித்து இக்குழுக்களைச் சிறப்பாகச் செயல்பட ஊக்கம் அளிக்கவும் உள்ளது. எனவே, பள்ளிக் கல்வித்துறை, பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்களை வலுப்படுத்தி, அவை சிறப்பாகச் செயல்படத் திட்டமிட்டுள்ளது.

இச்சட்டத்தின்படி, இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்களை மறுகட்டமைப்பு செய்வது அவசியமாகிறது.

ஒரு தரமான பள்ளியை உருவாக்குவதில் ஆசிரியர்கள், நிர்வாகம், அரசு ஆகியவற்றின் பணி மட்டுமே முக்கியமானதல்ல. அவர்களுடன் இணைந்து பெற்றோர்களின் செயல்பாடுகளும் மிகுந்த தேவையாகிறது.

## இது உங்கள் பள்ளி

நாம் இணைந்துதான் பள்ளியை மேம்படுத்த வேண்டும். பள்ளியின் ஒவ்வொரு கட்ட வளர்ச்சியிலும் பெற்றோராகிய நம் பங்கு இருப்பது அவசியம். நம்முடைய சிறப்பான பங்களிப்பை மேலும் வலுப்படுத்துவதற்காகவே பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்கள் உள்ளன.

- பள்ளியின் சூழல் மேம்படுவதற்கு நாம் எவ்வாறு உதவ முடியும்?
- மாணவர்கள் கல்வி கற்பதற்கான அனைத்து வசதிகளும் இருப்பதை எவ்வாறு உறுதிப்படுத்துவது?
- தரமான சுவையான மதிய உணவை உத்தரவாதப்படுத்த என்ன செய்யலாம்?
- பிள்ளைகளின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்த எவ்வாறு பங்களிக்கலாம்?
- தரமான கல்வி அவர்களுக்குக் கிடைக்கும் சூழலை எவ்வாறு மேம்படுத்தித் தருவது?
- பாடத்திட்டங்களைத் தாண்டி அவர்களுடைய இதரத் திறமைகளை வெளிப்படுத்த வாய்ப்பளிப்பதில் நம்முடைய பங்கு இருக்கலாமா? அது எவ்வாறு இருக்கும்?

இப்படிப் பல கேள்விகள் பெற்றோராகிய நமக்கு இருக்கக்கூடும். இவற்றுக்கான விடையை நாம்

அறிந்துகொள்ளும் முயற்சியாகத்தான் நமது பங்கேற்புடன் பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்களை அரசு மறுகட்டமைப்பு செய்யவுள்ளது.

இந்தப் பள்ளி மேலாண்மைக் குழு என்பது, பெற்றோர்கள், ஆசிரியர்கள், உள்ளாட்சிமன்றப் பிரதிநிதிகள் உள்ளிட்ட 20 உறுப்பினர்கள் கொண்ட ஒரு குழுவாகும்.

குழுவின் தலைவராக அப்பள்ளியில் பயிலும் ஒரு குழந்தையின் பெற்றோர்தான் இருக்க வேண்டும். இதில் பெண்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறது.

அப்பள்ளியில் பயிலும் மாற்றுத்திறனாளி குழந்தையின் பெற்றோர், அப்பள்ளியில் பயிலும் மாணவர்களின் பெற்றோராக உள்ள தூய்மைப் பணியாளர்கள், எய்ட்ஸ் நோயாளிகள் மற்றும் திருநங்கைகள், எஸ்.சி., எஸ்.டி., பிரிவைச் சேர்ந்த மாணவர் ஒருவரின் பெற்றோர் ஆகியோரில் ஒருவரே துணைத் தலைவராகத் தேர்வு செய்யப்படுவார்.

தலைமையாசிரியர் குழுவின் உறுப்பினர் மற்றும் கூட்ட அழைப்பாளராக இருப்பார். ஆசிரியர்



ஒருவரும் உறுப்பினராக இருப்பார்.

எஸ்.சி, எஸ்.டி, மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட, பிற்படுத்தப்பட்ட மற்றும் நலிவடைந்த பிரிவைச் சேர்ந்த குழந்தைகளின் பெற்றோர் 12 பேர் உறுப்பினர்களாக இருப்பார்கள். (இந்த 12 பேரில் பெண்கள் 7 பேர் பங்கேற்க முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்டுள்ளது)

மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இரண்டு உள்ளாட்சிமன்றப் பிரதிநிதிகள் குழுவில் இருப்பார்கள்.

கல்வி ஆர்வலர் அல்லது புரவலர் அல்லது அரசு சாரா அமைப்பினர் அல்லது ஓய்வுபெற்ற அசிரியர்



இவர்களில் யாரேனும் ஒருவர் உறுப்பினராக இருப்பார்.

சுய உதவிக் குழுவில் இருக்கும் பெற்றோர் ஒருவர் உறுப்பினராக இருப்பார்.

இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை இக்குழு மாற்றி அமைக்கப்படும்.

பள்ளி அமைந்திருக்கும் ஊர் மக்களின் பங்களிப்போடு, பள்ளியின் தேவைகளை நிறைவேற்றி, குழந்தைகளுக்குத் தரமான கல்வி கிடைப்பதை இக்குழுவின் உறுப்பினர்கள் உறுதி செய்வார்கள்.

மொத்த உறுப்பினர்களில் 75 சதவிகிதத்தினர் அதாவது 15 உறுப்பினர்கள் பெற்றோர்களாக இருக்க வேண்டும். அவர்களுள் குறைந்தபட்சம் 10 பெண் உறுப்பினர்கள் கட்டாயமாக குழுவில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

உறுப்பினர்களைத் தேர்வு செய்யும் முறை

உறுப்பினர்களைத் தேர்வு செய்யும் நடைமுறையை பதவி வழி தலைமையேற்று நடத்தும் அலுவலராக பள்ளியின் தலைமையாசிரியர் செயல்படுவார்.

மாவட்ட ஆட்சியர் அவர்களால் நியமிக்கப்படும்

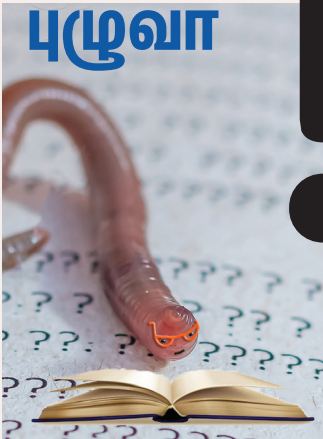
அரசு அலுவலர் ஒருவர் இந்நிகழ்வில் பார்வையாளராகக் கலந்து கொண்டு தலைமையாசிரியருக்குத் தக்க உதவிகளைச் செய்வார்.

பெற்றோர்கள், ஆசிரியர்கள், உள்ளாட்சிப் பிரதிநிதிகள் உட்பட அனைவரும் இணைந்து, நம் குழந்தைகள் பயிலும் பள்ளியை, கற்றலுக்கு மேலும் உகந்த இடமாக ஆக்கி, நமது பள்ளியாக மாற்றுவோம். அனைவரும் வாருங்கள்! பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்களை வலுப்படுத்துவோம்! அரசுப் பள்ளிகளை வளப்படுத்துவோம்!

பள்ளி மேலாண்மைக் குழுக்களை அமைத்து, செயல்படுத்துவதன் மூலம், அரசுப் பள்ளிகளை சமூகத்தில் மிகச் சிறந்த முன்மாதிரிப் பள்ளிகளாக நம்மால் உருவாக்க முடியும்.

கூட்டுறவே நாட்டுயர்வு என்ற பழமொழிக்கு ஏற்ப இக்குழுக்கள் அமைக்கப்பட்டு, நாம் அனைவரும் ஒன்றிணைந்து செயல்பட்டால் அரசுப் பள்ளிகளை அனைவரும் வியந்து பார்க்கும் நிலை உருவாகும் என்பதில் எந்த மாற்றுக் கருத்தும் இருக்க முடியாது.

## நீங்கள் ஒரு புத்தகப் புழுவா



**புத்தகம் வாசிப்பவர்களை, எந்த நேரமும் நூல்களை படிக்க விரும்புவவர்களை புத்தகப் புழுக்கள் என்று அழைக்கிறோம். கரையான் புத்தகங்களை அரிக்கும் என்று தெரியும்.. புழு எப்படிச் சாப்பிடும் என்ற சந்தேகம் வருமே.. ஆமாம்.. இந்தப் பட்டப்பெயர் எங்கிருந்து வந்தது?**

அதிகமாகப் புத்தகங்களை விரும்புகிறவரை, மேலைநாட்டில் பிப்ளியோபைஸ் (Bibliophiles) என்கிறார்கள். இதன் பொருள் புத்தக விரும்பிகள் என்றும் சொல்லலாம். இவர்கள் புத்தகங்களை நேசிப்பதுடன், புத்தகங்களைச் சேகரித்து வைக்கவும் விரும்புகின்றனர்.

புத்தகப் புழு என்ற சொல், கி.பி. 1500களில் இருந்தே பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

அன்று நூலகங்களில் இன்றைய தினங்களில் இருப்பதைப்போன்று குளிரூட்டும் அல்லது வெப்பமூட்டும் முறைகள் இல்லை. இதன் விளைவாக, பல நூலகங்கள் தங்களிடம் உள்ள

புத்தகங்களைப் பாதுகாப்பாக கையாள இயலவில்லை. நூலகங்கள் மிகவும் தூசி படிந்து பல்வேறு பூச்சிகளையும் ஈர்த்தன. இந்தப் பூச்சிகள் தின்னும் தாள்களில் சில பக்கங்கள் புழுக்களின் வடிவில் காணப்பட்டன. தான், அதில் ஒட்டப்பட்டிருக்கும் பசை போன்றவையே இவற்றின் விருப்ப உணவாக இருந்தன. இந்த வகைப் பூச்சிகள், தங்களது வாழ்நாள் முழுவதையும் புத்தகங்களிலேயே செலவிட்டன.

இதுதான் புத்தகப் புழு என்ற இயற்கையான படிமத்தை, புத்தகத்தை விரும்புவவர்களை நோக்கிக் கூறுவதற்குக் காரணமாக அமைந்தது. ஏனெனில், புத்தக விரும்பிகளும் தங்கள் வாழ்நாள் முழுவதையும் புத்தகம் வாசிப்பதிலேயே செலவிட விரும்பினர்.

எனவே, நூலகத்துக்குச் செல்வதை ஒரு மகிழ்ச்சி தரும் அனுபவமாகக் கருதினால், எப்போதும் ஒரு புதிய புத்தகத்தைப் படிக்க விரும்பினால், நீங்கள் ஒரு புத்தகப் புழுவாக இருக்கலாம். உலகில் உங்களைப்போன்றே கோடிக்கணக்கானோர் உள்ளனர். தேவையற்ற தீய பழக்கங்களில் மூழ்குவதைவிட, புத்தக வாசிப்பு என்பது சிறந்த பழக்கம்தான். பெருமையாக ஒப்புக்கொள்ளுங்கள். ஆம். நான் புத்தகப்புழு தான் என்று!





கல்வி

நூல் அறிமுகம்

# ஆசிரியர்கள் நூல்

## படிக்க வேண்டிய

ஆசிரியப்பணி எல்லா காலங்களிலும் மிகுந்த சவால் தரும் பணியே. பெருந்தொற்றுக் காலத்திற்குப் பிறகான கற்றல்-கற்பித்தல் சூழல்கள் சவால்களை இரட்டிப்பாக்கியுள்ளன.

கணிதப் பாடத்தைக் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள் சந்திக்க நேரிடும் இடர்களை 'அளவிட இயலாதவை' என்ற வகைமைக்குள் கொண்டு வரலாம்.

அருவத்தன்மை நிறைந்த ஒரு பாடத்தை மாணாக்கரிடம் வெற்றிகரமாக, முழுமையாகக் கொண்டு செல்ல ஆசிரியர்களுக்குப் பாடம் சார்ந்த ஆர்வமும், அறிவும்

தேவைப்படுவதுடன், பாடநூல்கள் சாராத நூல்கள் குறித்த பரிச்சயமும் தேவைப்படுகிறது.

அவ்வகையில் 'மல்பா தஹான்' என்ற பிரேசில் நாட்டுக் கணிதப் பேராசிரியர் எழுதியுள்ள 'எண்ணும் மனிதன்' என்ற நூல் கணித ஆசிரியர்களுக்குப் பெரிதும் உதவும்.

கண்டிப்பான மனிதராக அறியப்படும் ஒருவருக்குச் சொந்தமான ஆட்டு மந்தையை மேய்க்கும் பணியில் ஈடுபட்டிருக்கிறான் 'பெரமிஸ் சமீர்'. குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு ஒருமுறை ஆடுகளின் எண்ணிக்கையைப் பதற்றத்துடன் சரி பார்த்துக் கொண்டே இருக்கிறான் அவன். சில நாட்களில் வேகமாக எண்ணும் ஆற்றல் பெற்று விடுகிறான். நினைத்த நொடியில் மந்தையில் உள்ள ஆடுகளின் எண்ணிக்கையைச் சரிபார்க்க முடியும் திறன், பெரியமரம் ஒன்றின் கிளைகளையும், இலைகளையும் துல்லியமாகக் கணக்கிடும் ஆற்றலைத் தருகிறது. நுட்பமாகிவிட்ட அவனது திறன், தேன்கூட்டில் நிறைந்திருக்கும் தேனீக்களின் எண்ணிக்கையையும் துல்லியமாகக் கூறிவிடுகிறது.

சமீரின் திறமையைக் கண்டு வியக்கும் 'மையா' என்ற நபர், தனது ஒட்டகத்தில் அவரை ஏற்றிக்கொண்டு பாக்தாத்திற்கு பயணமாகிறார். செல்லும் வழியில் ஓரிடத்தில், முப்பத்தி ஐந்து ஒட்டகங்களின் கதை, முதியவர் ஒருவர் அவரது இறப்புக்குப் பின் தனது மூன்று மகன்களும் குடும்பச் சொத்தான 35 ஒட்டகங்களை முறையே 1/2, 1/3, 1/9

விகிதங்களில் பிரித்துக்கொள்ள அறிவுறுத்துகிறார். அவ்வகையில் பிரித்துக்கொள்ள இயலாததால், சகோதரர்களிடையே சச்சரவு எழுகிறது. அவ்வழியாகச் செல்லும் 'எண்ணும் மனிதன்' பெரமிஸ் சமீர், தான் பயணிக்கும் ஒட்டகத்தையும் அவர் தம் தந்தையின் சொத்துடன் இணைத்துக் கீழ்க்காணும் வகையில் புத்திசாலித்தனமாகப் பங்கிடுகிறான்.

முதல் மகன் 1/2 பங்கு அதாவது  $36 \times 1/2 = 18$   
இரண்டாம் மகன் 1/3 பங்கு அதாவது  $36 \times 1/3 = 12$   
மூன்றாம் மகன் 1/9 பங்கு அதாவது  $36 \times 1/9 = 4$   
மூவருக்கும் சேர்த்துப் பங்கிட்டது  $18 + 12 + 4 = 34$  இவை போக மீதம் 1, கணக்கிடுவதற்கான தனது சன்மானம் என்று விளக்குகிறான் சமீர்.

தந்தையின் கட்டளைப்படி,  $35 \times 1/2 = 17.5$ ,

$35 \times 1/3 = 11.6$ ,  $35 \times 1/9 = 3.7$  என்றவாறு

கிடைக்கும் பங்கைக் காட்டிலும்

(உண்மையில் உயிருள்ள ஒட்டகங்களை

அவ்வாறு பிரிக்க இயலாது என்ற

போதிலும்) கூடுதலாகக் கிடைப்பதாக

ஆறுதல் அடைகிறார்கள் அந்நபர்கள்.

இப்படிப் பல கணக்குகளைச் சுவைபட

எழுதிச் சொல்கிறார்.

வகுப்பறைக் கற்பித்தலின்போது கணிதப்

பாடத்தை இயல்பு வாழ்வுடன்

தொடர்புபடுத்த இயலாத தருணங்களில்,

இந்நூலில் இடம்பெற்றுள்ள கணித சாகசக்

கதைகள் ஆசிரியர்களுக்குப் பெரும்

துணையாக அமையும். ஆர்வமூட்டல்

வெற்றிகரமாக நிறைவடைகையில்,

மாணாக்கரின் கற்கும் வேகமும்

அதிகரிப்பதுடன், ஆசிரியர்களின் பணியும்

எளிதாகிவிடும் என்பதை உணர்த்தும் நூல்

இது. நூலாசிரியர் மல்பா தஹான் என்ற

புனைப்பெயரைக் கொண்ட ஜொலியோ சீசர், பிரேசில் (1895-1974) நாட்டுக்காரர். கணித ஆசிரியர்கள் பெரும்பாலும் மாணாக்கரின் பார்வையில் சிந்திக்காது, பாடக் கருத்துகளை சிக்கலாக்கி விடுவதாக ஆதங்கப்படும் இவர், நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட நூல்களை எழுதி இருக்கிறார். அவற்றுள் 50 நூல்கள் கணிதம் சார்ந்தவை.

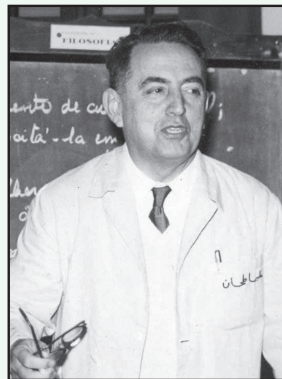
- சரவணன் சுப்ரமணியன்

(கணித ஆசிரியர்

அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி,

வீரணக்குண்ணம் செங்கல்பட்டு

மாவட்டம்)



**நூல் : எண்ணும் மனிதன்**

**ஆசிரியர் : மல்பா தஹான்**

**தமிழில் : கயல்விழி**

**வெளியீடு : அகல் பதிப்பகம்,**

சென்னை-14.





## வகுப்பறையில் உள்முக மாணவர்களை ஆதரிக்க 10 ஆலோசனைகள்

**வெ**ளிப்படையானவர்களை விட, உள்முக மாணவர்களால் குறைந்த அளவே திறமையை வெளிப்படுத்த முடியும் என்று பலரும் கருதுகிறார்கள். இது உண்மைக்கு வெகு தூரமானது. ஆகவே, உள்முகமானவர்களின் பங்களிப்பை, வகுப்பறை பெரிதும் மதிக்கிறது என்பதைக் கல்வியாளர்களான நாம், அவர்களுக்குப் புரியவைக்க வேண்டும். எப்படி?

வெளிப்படையானவர்களுக்குச் சாதகமாக நாம் சார்ந்திருக்கும் கலாசாரத்தை கைவிடுவதன் மூலம்!

நாம் வெற்றியின் பின்னே மந்தை ஆடுகள்போல் போகப் பழகிவிட்டோம். கூட்டத்தில் நாம் இருந்து, பேசும்போது அதைக் கேட்கவும், நம்மைப் பிறர் பார்க்கவும் வேண்டுமென்று விரும்புகிறோம். மற்றவர்கள் முன் வன்மையான செயல்பாட்டாளராகவும், முனைப்பு மிக்கவராகவும், நமது கேள்விக்கு, எதிர்மறையான பதிலை விரும்பாதவராகவும் இருக்கிறோம்.

இத்தகு விளைவு பல தளங்களிலும் தடம் பதித்துள்ளது. தமது பிரபலமான “TED Talk” நிகழ்ச்சியில் உள்முக வெற்றியாளர் சூசன்கெயின்,

**“நம் பள்ளிக்கூடம் மற்றும்  
பணிக்கூடங்களெல்லாம்  
வெளிப்படையானவர்களுக்கென்றே  
வடிவமைக்கப்படுகின்றன. உள்முக  
மாணவர்களைக் கருதியல்ல!”**

இங்கு தான் பிரச்சனையே உள்ளது! உங்கள் வகுப்பறையில், மூன்றிலொரு பங்கு முதல் பாதி



மாணவர்கள் உள்முக மாணவர்கள். அவர்களெல்லோரும் வகுப்பறையில் உண்டாகும் பெரும் சப்தங்களால் மூழ்கடிக்கப்படுகிறார்கள். அதிலிருந்து வெளியேற முயல்கிறார்கள். ஆனால், பரிவு காரணமாகவோ, நீதி மதிப்பீடு காரணமாகவோ பின்வாங்கி விடுகிறார்கள்.

பொதுவாக, நாம் உள்முகம் என்பதை கூச்சத்தோடு போட்டு குழப்பிக் கொள்கிறோம். ஆனால், இவற்றுக்கிடையே முக்கியமான வேறுபாடு உள்ளது. கூச்ச சுபாவம் உள்ளவர்கள் பிறருடன் உள்ளபோது பரபரப்புக்கு உள்ளாகிறார்கள். உள்முக மாணவர்களுக்கு அது ஒரு “தூண்டுதல்” அம்சமாயிருக்கிறது. இது மாதிரி பல்வேறு முனைகளிலிருந்து வரக்கூடிய தூண்டுதலைக் கொண்டு தம்மைப் பலப்படுத்திக் கொள்ள கொஞ்ச காலம் தேவைப்படலாம்.

பள்ளிக்கூடங்களைப் பொறுத்தவரை, குழுச் செயல்பாடுகளில் பிரம்மாண்டமான ஓட்டத்தை எதிர்பார்ப்பார்கள். உள்முக மாணவர்களைப் பொறுத்தவரை, அது ஏற்ற சூழலல்ல!

“எனவே, இந்த மாதிரியான குழுச் சிந்தனை பல மாணவர்களுக்கு இடையூறாக உள்ளது” என்கிறார் கெயின்.

மேலும் “அவர்களது ஆற்றலை மேம்படுத்தும் முக்கியமான அம்சம் எதுவென்றால், அவர்களுக்குப் பொருத்தமான மாற்றுச் சூழலை ஏற்படுத்தித் தருவதுதான்” என்கிறார் கெயின். எனவே, உள்முகமானோர் கற்பதெப்படி என்பது குறித்த மறுசிந்தனை நமக்குத் தேவை. இதோ அதற்குச் சில வழிகள்!

## 1. அச்செடுப்பது போலல்ல என்பது குறித்து மிகக் கவனமாக இருங்கள்

சிறார்கள் குறித்து நாம் பயன்படுத்தும் மொழி முக்கியம். என் மூத்த மகனை ஆரம்பப் பள்ளியில் சேர்க்கப்போன பொழுது, அவனை ‘அமைதியானவன்’, ‘உணர்திறன்’ கொண்டவன் என்றுதான் அறிமுகப்படுத்தும் வழக்கம் கொண்டிருந்தேன். அவை எளிதில் விளக்கிவிடும் மற்றும் எளிதில் புரிந்துகொள்ளப்படும் என்ற எண்ணம். ஆனால், அப்படிச் சொல்லாமல், அவர்களாகவே எங்கள் மகனுடன் பேசிப்பழகி, அறிந்து கொள்ள வைத்து விட்டேன்.

## 2. உள்முக மாணவர்களின் விலை மதிப்பற்ற குணங்களை, காலம் எடுத்துக் கொண்டு கவனியுங்கள்

என் மகன் அமைதியானவன்; உணர்திறன் கொண்டவன். ஆனால், பிறருடன் புழங்கும் சூழல்களில் சிரித்துப் பேசுவனாகவும், விஷயங்களை நன்றாகக் கவனிப்பவனாகவும், அன்பானவனாகவும், பிறரது உணர்ச்சிகளைப் புரிந்து கொண்டு, அதற்கேற்ப செயல்படுபவனாகவும் இருந்திருக்கிறான்.

கடந்த ஆண்டு, தனது வகுப்புப் பாடங்களைப் படிப்பவனாக மட்டுமல்லாமல், கலகலப்பானவனாக விளங்கியதுடன், வேற்று மொழித்திறன் போட்டியில் பங்கேற்று கேள்விக்குப் பதில் அளிப்பவனாகவும் திகழ்ந்தான். எல்லோரும் ஆச்சரியப்படும் வகையில், ஏன் அவனே ஆச்சரியப்படும் வகையில் பாராட்டுகள் குவிந்தன.

சூசன் கெயின்



### 3. எந்த ஒரு விஷயத்திலுமான அனைத்து அம்சங்களையும் அறிதல்

கட்டடக் கலை, காண்போரைக் கவரக்கூடியது. இது மாதிரியான வெளிப்புற கட்டடங்களின் மூலை முடுக்குகளிலெல்லாம் மக்கள் போகும் நடவடிக்கைகளை, சிறிய கட்டடப் பகுதிகளில் எதிர்பார்க்க முடியாது. அது மாதிரி, நீளமான, பரந்த இடமாக வகுப்பறைகள் இருந்தால், அதில் பலவிதமான குழுச் செயல்பாடுகள் சாத்தியம்.

### 4. ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு நேரம் ஒதுக்குங்கள்



எந்த வயதாக இருந்தாலும் சரி, குறிப்பாக இளம் வயதினருக்குப் படிக்கவும் – படங்கள் வரையவும் – தியானம் செய்யவும் – கொஞ்சம் நேரம் ஒதுக்குங்கள். ஒவ்வொரு நாளும் உள்முக மாணவர்களுக்கும், வெளிப்படையானவர்களுக்கும் சேர்த்தே – அதே நேரம் ஒதுக்கப்பட வேண்டும். காலப்போக்கில் இது நல்ல பலனைக் கொடுக்கும்.

### 5. கற்றல், பல வகை வாய்ப்புகள்



இந்த 21ஆம் நூற்றாண்டில் ஆசிரியராக இருப்பதில் பல பலன்கள் உண்டு. மாணவர்களுக்குப் போதிக்க பல வழிகள் உண்டு. சமூக வலைத்தளங்களுடன் ஒரு சிறு பேப்பர் பென்சிலும் போதும் – எழுதச் செய்ய! ஓர் உள்முக மாணவர் ஆரம்ப கட்டத்தில் கைதூக்கமாட்டார். ஆனால், எழுதும் ஆர்வம் ஏற்படவே செய்யும். இது, “சப்தமற்ற வசனம்” அல்லது “சப்தமற்ற உரையாடல்” எனப்படும்.

### 6. எண்ணிக்கை அளவில் அல்லாமல், தரமான அளவிலான பங்கேற்பு

நான் பள்ளி வளாகத்தில், எனது மாணவர்களிடம் ஒரு கேள்வி கேட்டுவிட்டு, ஒரு நிமிடமாவது இடைவெளி விடுவேன். பதிலை மற்றவருடன் பகிர்ந்து கொள்ளுமுன், என்ன பதில் சொல்வதென்று சற்று யோசிக்கவே அந்த நேரம்! இது உள்முகவாதிகளுக்கு உதவியாகவே இருந்தது. வெளிப்படையானவர்களுக்கும் கூட இது வேலை செய்தது. எப்படியெனில், பதில் தோன்றியவுடன் அவசரப்பட்டுச் சொல்லாமல், யோசித்துச் சொல்லச் செய்தது.

### 7. கற்க சில வாய்ப்புகள்

கற்பதில் சில புதுப்புது அம்சங்கள் அவசியமாகிறது. ஆகவே, நாளடைவில் உங்களது போதிக்கும் வழக்கத்தை மாற்றிக் கொள்ளுவது நல்லது. தனித்தனியான சில செயல்பாடுகளின் ஊடாகவும், குழுச் செயல்பாடுகளை இணையுங்கள். ஒரு பிரச்சனை என்றால், அதற்கான தீர்வு குறித்து மாணவர்களைச் சுயமாகச் சிந்திக்கச் செய்யுங்கள். பிறகு, பிறருடன் கலந்து ஆலோசிக்கலாம். அதில் கிடைத்த பதில்களில் பொருத்தமான ஒன்று, உங்களுக்குப் பதிலாகக் கிடைக்கும். அதையே மாணவர்கள் கூடி விவாதிக்கச் செய்தால் அவர்களது கற்பனை சக்தி அதிகரிக்கும்.

### 8. உள்முகவாதிகளின் ஆற்றலை அவர்களுக்குக் காட்டுங்கள்

தன்னம்பிக்கை கொண்டவராக – பேச்சாற்றல் மிக்கவராக – வாதம் புரிவதில் வல்லவராக மாணவர்கள் இருப்பதை, நாம் கண்டு கொள்ளாமல் விடமுடியாது; குறைத்து மதிப்பிட முடியாது. உள்முக மாணவர்களைப் பாராட்டுவது, உரிய பரிசுகள் வழங்குதல் போன்றவை அவசியம். அமைதியான கருத்துப் பரிமாற்றம் நல்லது; கண்ணோடு கண் பார்த்துப் பேசுவது நல்லது.

### 9. நடைமுறை உத்தியாக தனித்தனியே ஒருவரையொருவர் இணைத்தல்

என் சக ஆசிரியை திருமதி ஹெல்பிக் மூலம், ஓர் உள்முகக் குழந்தையை எதிர்கொள்ளும் ஓர் அரிய வாய்ப்பு எனக்குக் கிடைத்தது. அதுபற்றி, தனியே என்னை அழைத்துப் பேசினார். இது எனக்கு ஒருவிதப் பரபரப்பை ஏற்படுத்தியது. அந்தச் சந்திப்பிற்குப் பின் என்னுள் ஒரு பெரிய நிம்மதி ஏற்பட்டது. என்னால் மாணவர்களுக்கு ஏற்பட்ட கருத்து, அவர்கள் தனித்தனியே இயங்குவது குறித்த ஆலோசனைதான்! கெயின் கூறிய அமைதிப் புரட்சியை நினைவு கூருங்கள்!





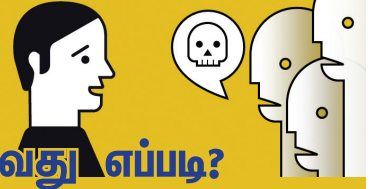
## 10. தேவையின்றி மாணவர்களின் கையைப் பிடித்து அழைத்துப் போசாதீர்கள்

உள்முக மாணவர்கள், பயம் காரணமாக பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்வதில்லை. இது ஏன்? அந்த விஷயத்தில் நாம் தோல்வியடைந்தாலும், நாம் சில விஷயங்களை கற்றுக் கொள்ளத்தான் செய்கிறோம். மாறாக, தோல்வியைச் சரி செய்தோமென்ற எண்ணத்தில் அதிகமாக எதுவும் செய்யாதீர்கள். பிறரது கோணத்திலிருந்து அந்த விஷயத்தைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள். சிலர் உங்களது உள்ளார்ந்த ஆற்றலை விமர்சனத்திற்கு உள்ளாக்கலாம். அதனால் தளராதீர்கள். அந்த அனுபவத்தை நினைத்துப் பாருங்கள். “தி அட்லாண்டிக்” டாக்டர் கென்டல் ஹாய்ட் சமூகத் துப்புரவாளர்கள், சிறுவர்களை வேட்டையாடுகிறார்கள். அவர்களின் விளையாட்டுக்கு அவர்கள் தேவை. யாரோபோல் தோன்றி அவர்களைக் கண்ணால் பார்க்கிறார்கள். அவர்களின் விளையாட்டுக்கு என்ன தேவையோ அதைக் கேட்கிறார்கள். திசைகளை, தகவலை, ஏன் கையெழுத்தைக்கூட கேட்பார்கள். இம்மாதிரி உத்திகள் உள்முகச் சிறார்களின் பயத்தின் மூலத்தை மாற்றலாம்; அவர்களை ஜாலியான புதிய வழியில் செயல்படச் செய்யலாம். முக்கியமாகத் தெரிந்த தாண்டமுடியாத தடைகளைத் தகர்த்து எறிய முடியலாம்.

முடிவாக, நாம் எதிர்பார்த்தபடி, நமது மாணவர்களோ தாங்கள் விரும்பும் வகையில் மகிழ்ச்சியடையலாம். அவர்கள் விரும்பும்படி இருக்கலாம்; நாம் நமது கவனத்தை அவர்கள் மீது செலுத்தி, தகுந்த காரணிகளைக் கொண்டு அவர்களை ஓர் இசைக்கருவி போல மீட்டலாம் மற்றும் அளவற்ற வகையில் அனைகளில் தேங்கிக் கிடக்கும் அவர்களது ஆற்றலை வெளிக்கொண்டு வரலாம்!

- பாலு மணிவண்ணன்

## மொழிகள் அழிந்துபோவது எப்படி?



உலகம் முழுவதும் மக்கள் ஏழாயிரத்துக்கும் அதிகமான மொழிகளைப் பேசுகின்றனர். அவற்றில் பாதி மொழிகள் அழிவுப் பாதையை நோக்கிப் பயணித்துக் கொண்டிருக்கின்றன.

அழிந்துபோன, அரிதான வார்த்தைகளை நீங்கள் விலங்குகள், செடிகளுக்குப் பயன்படுத்திப் பார்த்திருப்பீர்கள். தற்போது மொழியியல் வல்லுநர்கள் இந்த வார்த்தைகளை மொழிகளுக்குப் பயன்படுத்தத் தொடங்கியிருக்கின்றனர்.

ஒரு மொழி எப்படி அழிகிறது? மக்கள் அதை பயன்படுத்துவதை நிறுத்தும்போது. பெரும்பாலும் மக்கள் தங்கள் தாய்மொழியில் பேசுவதை நிறுத்த விரும்புவதில்லை. அவர்கள் அதைச் செய்ய வற்புறுத்தப்படுகிறார்கள்.

ஒரு நாட்டில் இருந்து மற்றொரு நாட்டுக்கு குடியேறியவர்களுக்கு, தங்கள் தாய்மொழி பேசும் உரிமை மறுக்கப்படுகிறது. தங்கள் குழந்தைகளுக்கும் தாய்மொழியைக் கற்பிக்க முடியாத சூழலுக்கு அவர்கள் தள்ளப்படுகிறார்கள். இது ஒரு மொழி அழிவதன் தொடக்கப்புள்ளி.

நீண்ட காலமாக அமெரிக்கா, கனடா, ஆஸ்திரேலியா போன்ற நாடுகளில் பூர்வகுடி குழந்தைகள் பள்ளி விதியில் தங்கிப் படிக்க வேண்டும் என்பது கட்டாயமாக இருந்தது. அந்தப் பள்ளிகளில் பூர்வகுடி குழந்தைகள் ஆங்கிலம் கற்க வேண்டியது அவசியம். தங்கள் தாய்மொழியில் பேசும் பூர்வகுடி குழந்தைகளுக்குத் தண்டனை வழங்கப்பட்டது. இது அக்குழந்தைகளுக்கு அதிர்ச்சியளித்தது. அந்த அதிர்ச்சியில் இருந்து அவர்கள் இன்னும் மீளவில்லை. இதனால் பல பூர்வகுடி மக்களின் மொழி அழிந்தே போய்விட்டது.

சில சமயம், மொழி அழிந்துபோகாமல் பரிணாம வளர்ச்சியடையும். லத்தீனை அழிந்துபோன மொழி என்பார்கள், நீங்கள் கேள்விப்பட்டதுண்டா? ஆம், லத்தீனை யாரும் தங்கள் தாய்மொழியாகத் தற்போது பேசுவதில்லை. உண்மையில் அது அழிந்துபோன மொழியல்ல, அது பரிணாம வளர்ச்சியடைந்த மொழி. அதைப் பல்வேறு வழிகளில் மக்கள் பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

விஞ்ஞானிகள், தாவரங்கள், விலங்குகளின் பெயர்களைக் குறிக்க லத்தீன் மொழியைப் பயன்படுத்துகின்றனர். கத்தோலிக்க மதவழிபாட்டில் லத்தீன் மொழி முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. வாழ்க்கை நகரின் அலுவல் மொழியாக லத்தீன் இருக்கிறது.

மொழியும் பண்பாடும் நெருங்கிய தொடர்புடையவை. மொழி அழியும்போது, மக்கள் தங்கள் பண்பாட்டு மரபுகளை இழக்கின்றனர். அம்மொழி வாயிலாகப் பெறப்படும் அறிவு கிட்டாமல் போகிறது. அதனால்தான் அழிவில் இருக்கும் மொழியைப் பாதுகாக்கப் பலரும் போராடி வருகின்றனர்.

தங்கள் முன்னோர்களின் மொழியை அறிந்த இளைஞர்கள், அதை தினசரி நடைமுறையில் பயன்படுத்த அடுத்த தலைமுறையைத் தூண்ட வேண்டும். மொழியியல் வல்லுநர்கள் உலகெங்கும் பயணித்து அழிவில் இருக்கும் மொழியை மீட்கும் பணிகளைச் செய்து வருகின்றனர்.

குடும்பமும் குழந்தையும் கல்வித் திட்டம் [Family and Child Education program] போன்ற பல்வேறு திட்டங்கள் மேலைநாடுகளில் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. நீங்கள் உங்கள் தாய்மொழியைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதன் மூலமே, அதைப் பாதுகாக்கும் பணியை மேற்கொள்கிறீர்கள் என்பதை மனதில் கொள்ளுங்கள்.





கல்வி தொடர்

எல்லோருக்குமான

# கல்வி!

அன்னசத்திரம் ஆயிரம் வைத்தல்,  
ஆலயம் பதினாயிரம் நாட்டல்,  
அன்னயாவினும் புண்ணியம் கோடி,  
ஆங்கோர் ஏழைக்கு எழுத்தறிவித்தல்.



பாரதியின் இந்த வரிகளுக்கு மேலதிக விளக்கம் தேவையில்லை. ஆனால், இதில் வரும் ஏழை என்பது பொருளாதாரரீதியில் வறுமையில் இருப்பவர்களை மட்டுமே குறிக்கும் ஒரு சொல்தானா? கல்வியை நோக்கி வரமுடியாத எல்லா இயலாமைகளையும் இச்சொல் அரவணைப்பதாகக் கொண்டால் உடல்ரீதியிலும் அறிவுவளர்ச்சியிலும் இயலாமை கொண்ட எல்லா சிறப்புக் குழந்தைகளுக்கும் கல்வி அளிக்க வேண்டியதன் முக்கியத்துவத்தை நாம் புரிந்து கொள்ளலாம்.

பொது வகுப்பறையில் சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் குழந்தைகளுக்கும் கற்பிப்பது நம் கடமையாகும். சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் மாணவர்களும் ஆதரவுடன் கற்று வெற்றிபெற முடியும். எனவே, பாடத்திட்டத்தில் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதன் மூலம், பொது வகுப்பறையில் சக மாணவர்களுடன் கல்வி கற்க உதவவும், கல்வி பயில்வதை உறுதி செய்யவும் முடியும்.

இந்த உலகில் நாம் அத்தகைய நிலையை அடைய எத்தகைய வழிமுறைகளைக் கையாள வேண்டும் என்பதையும் மாற்றுத்திறனுடையோரின் கல்வி அறிவை அதிகரிக்க அவர்களின் தேவை பற்றியும் அறிய முயற்சிப்போம் அவர்களின் கல்வித் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய பாடத்திட்டம் அமைப்பதும், அபிவிருத்தி செய்வதும் பாடத்திட்டத்தில் அவசியம்.

பாடத்திட்டம் என்பது, எழுத்தில் அமைக்கப்பட்ட ஒரு திட்டத்தின் வடிவமைப்பாகும். பாடத்திட்டம் என்பது, கல்வி கற்பவருக்கு அளிக்க வேண்டிய பாடத்திட்டங்களின் வழிமுறையாகும். இதில் கற்பிக்கும் முறை உள்ளடங்கியிருக்கும். ஒரு நல்ல ஆசிரியர் மாற்றுத்திறனுடையோரின் கல்வி குறித்தும், கல்வி அமைப்பில் எத்தகைய முறை பின்பற்றப்படுகிறது என்பதையும் நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும்.

உடல் மற்றும் அறிவு வளர்ச்சியில் குறைபாடுகள் கொண்ட குழந்தைகளை ஊனமுற்றோர் என்று குறிப்பிடுவது அவர்களைக் காயப்படுத்துவதாக இருப்பதைக் கண்டுகொண்டதால், இப்போது அவர்களைச் சிறப்புக் குழந்தைகள் என்று அழைக்கத் தொடங்கி இருக்கிறோம். இச்சிறப்புக் குழந்தைகளுக்கும் கல்வி என்பது அவர்களின் பிறப்புரிமையே என்பதை அரசு உணர்ந்ததன் விளைவே, அனைவருக்கும் கல்வி இயக்கம் - சர்வ சிக்க்ஷா அபியான் (Sarva Siksha Abhiyan) ஆகும். இத்திட்டம் பின்வரும் குறைபாடுகளைக் கொண்ட குழந்தைகளின் கல்வி வளர்ச்சியில் முக்கிய கவனம் கொள்கிறது.





1. பார்வைக் குறைபாடு (Visual Impairment)
2. காது கேளாமையும், பார்வைக் குறைபாடும் (Deaf & Blindness)
3. காது கேளாமை (Hearing Impairment)
4. மன வளர்ச்சி குன்றுதல் (Mental Retardness)
5. ஆட்டிசம் (Autism)
6. மூளை முடக்குவாதம் (Cerebral Palsy)
7. ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட குறைபாடுகள் (Multiple Disabilities)

பொதுவாக, சிறப்புக் குழந்தைகள் அவர்களின் பாதிப்பின் தீவிரத்தன்மையைப் பொறுத்து பிரிக்கப்படுகின்றனர். அதாவது, எப்போதும் பிறர் துணையோடு வாழவேண்டிய சிறப்புக் குழந்தைகள், ஓரளவுக்குப் பிறரின் துணை தேவைப்படுவோர், பிறர் புரிந்துகொண்டால் தனித்து இயங்கக் கூடியவர்கள். இவர்களுக்கான கல்விமுறையிலும் சின்னச்சின்ன மாற்றங்கள் இருக்கின்றன. அவை:



1. சிறப்புக் குழந்தைகளுக்கான கல்வி முறை (Special Education)
2. சிறப்புக் குழந்தைகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த கல்வி முறை (Integrated Education)
3. சிறப்புக் குழந்தைகளை உள்ளடக்கிய கல்விமுறை (Inclusive Education)

### ஒருங்கிணைந்த கல்வி முறை:

இம்முறையில் ஒரே பள்ளி வளாகத்தில் சிறப்புக் குழந்தைகள் தனிப்பட்ட வகுப்புகளில் படிப்பார்கள். அவர்களுக்கென தனிப்பட வடிவமைக்கப்பட்ட பாடத்திட்டங்களில் படித்தாலும்கூட சில பொதுப்பாடங்களை சிறப்புக் குழந்தைகள் அல்லாத இதர குழந்தைகளுடன் கலந்து படிக்க வாய்ப்பு ஏற்பாடு செய்துகொடுப்பார்கள்.

### எல்லா குழந்தைகளையும் உள்ளடக்கிய கல்விமுறை:

இம்முறையில் எல்லா குழந்தைகளுக்கும்மான ஒரே பாடத்திட்டம் பின்பற்றப்படும். ஒரே வகுப்பறையில் தன் வயதொத்த மற்ற மாணவர்களுடன் கலந்துதான் சிறப்புக் குழந்தைகளும் பாடங்களைப்படிக்க வேண்டியதிருக்கும். தேவைப்படுமெனில் நிழல் ஆசிரியர் (Shadow Teacher) அல்லது பெற்றோர்/

### சிறப்புக் குழந்தைகளுக்கான கல்வி முறை:

இது முழுக்க முழுக்க சிறப்புக் குழந்தைகளை மையப்படுத்திய கல்விமுறையாக இருக்கும். இவ்வகை சிறப்புப் பள்ளிகள் தனியான வளாகத்தில் மிகக் குறைவான மாணவர்-ஆசிரியர் விகிதம், தேவையான கட்டமைப்பு வசதிகள், சிறப்பு பயிற்சி பெற்ற ஆசிரியர்கள் என விரிவான திட்டமிடலோடு இயங்கும். ஒவ்வொரு சிறப்புக் குழந்தையும் வெவ்வேறு விதம் என்பதால், தனித்தனியாக ஒவ்வொரு குழந்தையின் திறன்களை ஆராய்ந்து, அவர்கள் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் பாடத்திட்டங்களை முடிவு செய்து அதன்படி கற்பிப்பார்கள். (IEP-Individualized Education Plan).

உதவியாளர் வகுப்பறையில் மாணவர்களுக்கு உதவுவர். தேர்வு காலங்களில் தேர்வு எழுதுவதற்கு உதவியாளர் (Scribe) கிடைப்பார்.

நமது அரசியல் சாசனம் அனைவருக்கும் கல்வி கிடைக்க வேண்டும். நாடு முழுமைக்கும் கல்வியில் எந்தக் குழந்தையும் விடுபடக்கூடாது என்பதோடு, எல்லா குழந்தைகளையும் பாகுபாடின்றி நடந்தவேண்டும் என்று அறிவுறுத்துகிறது. குழந்தையின் தன்மைக்கு ஏற்ப ஒருங்கிணைந்த கல்வி, உள்ளடக்கிய கல்விமுறையை எல்லா பள்ளிகளும் வழங்க வேண்டும் என்றும் வலியுறுத்தி வருகிறது.

(இதுபற்றி வரும் இதழ்களில் தொடர்ந்து அறிந்துகொள்வோம்...)







கல்வி

ஒப்பீடு

印度人

கணிதம்

சீன

கற்பித்தல்

முறை

ஒர்

ஒப்பீடு

சீனாவில் மாணவர்கள் நிரம்பிய வகுப்பறை மிகவும் அமைதியாக இருக்கும். மாணவர்கள் மௌனமாகவும், கீழ்ப்படிதலுடனும் குறிப்புகளை எடுப்பர். அவர்களைத் தூண்டுவதற்காக மட்டுமே ஆசிரியரால் அங்கு கலைக்கப்படும் மௌனம் ஆகியவற்றைக் காணக்கூடும். தொடக்கப் பள்ளி முதல் பல்கலைக்கழகம் வரை மாணவர்களிடம் இந்த ஒழுங்கைப் பார்ப்பது ஆச்சரியமானதாகவே இருக்கும்.

较学方法是





### ஆசிரியரை மையமாகக் கொண்ட வகுப்பறை:

சீனா முழுவதும் ஆசிரியரை மையமாகக் கொண்ட அணுகுமுறையுடன் கூடிய கற்றல், கற்பித்தல் முறைகளே விரும்பப்படுகிறது. அங்கே ஆசிரியர்களின் நிபுணத்துவம் வகுப்பறையில் மாணவர்கள் மத்தியில் அவரை முக்கியமான நபராக ஆக்குகிறது. திரும்பத் திரும்பக் கூறுதல், குறிப்புகள் எடுத்தல், மனப்பாடம் செய்தல் ஆகியவற்றின் மூலம், மாணவர்கள் சிறப்பாகக் கற்றுக் கொள்ள முடியும் என, சீனர்கள் நம்புகின்றனர். எனவே, தகவல்கள் அடங்கிய பாடங்களை வழங்குவதற்கு ஆசிரியர்கள் திட்டமிட்டுக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட அணுகுமுறையைப் பயன்படுத்துகின்றனர். ஏறக்குறைய முழுக்க முழுக்க ஆசிரியரை மையமாகக் கொண்ட ஒரு வகுப்பறையாகவே சீனக் கல்விக்கூடங்கள் செயல்படுகின்றன.

### நுழைவுத் தேர்வை நோக்கிய இலக்கு:

சீன மாணவரின் முழு கல்வியும் கல்லூரி நுழைவுத் தேர்வில் (gao kao) வெற்றி பெறுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. உலகில் மிகவும் கடினமான தேர்வுகளில் ஒன்றாக இந்த நுழைவுத் தேர்வு (gao kao) கருதப்படுகிறது. 6 வயதுக்குட்பட்ட மாணவர்கள்கூட 12 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகான வெற்றியை நோக்கி உழைக்க வேண்டிய அவசியத்தை உணர்ந்துள்ளனர். இது மாணவர்கள் அனைவரிடத்திலும் ஒரேமட்டத்திலான பணி நெறிமுறைகளையும் அதற்கான நடத்தைகளையும் ஊக்குவிக்கிறது.

வெற்றிக்கான இந்த அழுத்தம் சீனாவின் வகுப்பறை நிர்வாகத்தில் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. நுழைவுத் தேர்வில் வெற்றி பெறுவதற்கான முதன்மை வழிமுறைகளில் மனப்பாடம் செய்வது பரவலாக நம்பப்படுகிறது.

### இந்தியாவில் பள்ளி அமைப்பு முறை:

இந்தியாவில் பள்ளி அமைப்பு முறை நான்கு நிலைகளைக் கொண்டுள்ளன. 6 முதல் 10 வயது வரை தொடக்க நிலை, 11, 12 வயதுகளில் இடைநிலை, 13 வயது முதல் 15 வயது வரை உயர் நிலை, 17, 18 வயதுகளில் மேல் நிலை. பொதுவான பாடத்திட்டம் தாய் மொழியில் கற்பிக்கப்படுகிறது. மேல்நிலை வகுப்புகளில் சிறப்புப் பாடங்கள் கற்க வாய்ப்புள்ளது. இவை தவிர, ஆங்கிலம், பிராந்திய மொழிகள் கட்டாயம் கற்பிக்கப்படுகின்றன.

இந்தியாவில் பள்ளிக் கல்வி முறை 3 வகைமைகளாகச் செயல்படுகின்றன. அவற்றில் இரண்டு தேசிய அளவிலும், ஒன்று மாநில அளவிலும் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன. மத்திய அரசு ஊழியர்களின் இட மாற்றத்தைக் கருத்தில் கொண்டு

மத்திய பள்ளிகளும், அவை சிபிஎஸ்இ-இன் கீழ் வடிவமைக்கப்பட்ட பாடத் திட்டத்தின்படியும் செயல்படுகின்றன. நாடு முழுவதும் பல்வேறு பொது மற்றும் தனியார் பள்ளிகள் இந்தப் பாடத் திட்ட முறையைப் பின்பற்றுகின்றன. இவற்றில் வரலாறு, புவியியல், சமூக ஆய்வுகள் பொது மொழியிலும், பிற பாடங்கள் ஆங்கிலத்திலும் போதிக்கப்படுகின்றன. இவை அனைத்தும் என்சிஇஆர்டி(NCERT) வகுத்த பாடப் புத்தகங்களைப் பின்பற்றுகின்றன. மூன்றாவதாக, மாநில வாரியாக அரசுகள் வகுத்த பாடத்திட்டங்களின்படி பிராந்திய மொழிகளில் அரசு மற்றும் தனியார் பள்ளிகளில் பாடங்கள் போதிக்கப்படுகின்றன.



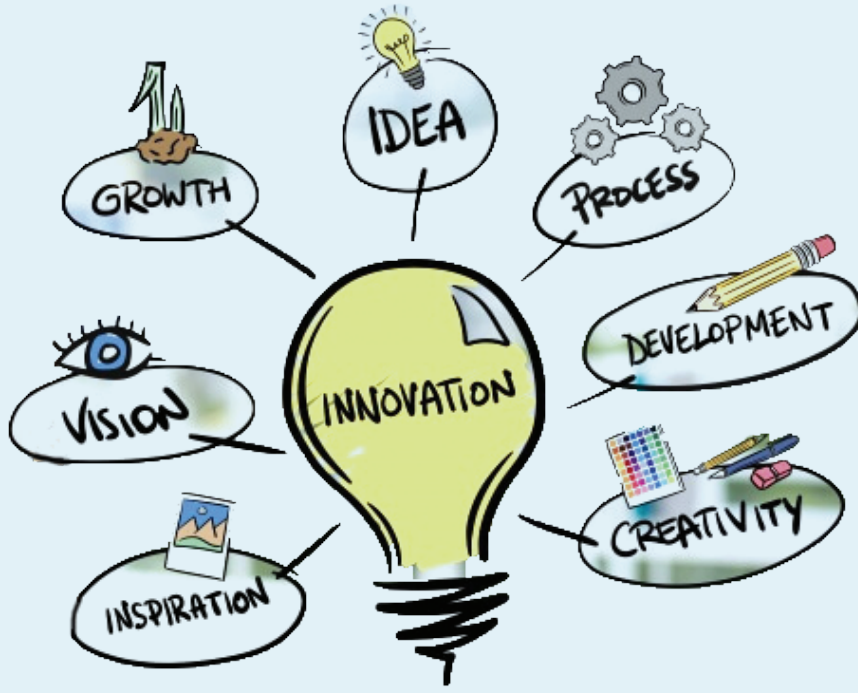
### இந்தியக் கற்றல் முறை:

இந்தியாவில் பள்ளிகளில் போதிக்கப்படும் கற்றல் முறையானது வழமையான கற்றல் முறை என, அழைக்கப்படுகிறது. இங்கு பள்ளி வளாகத்துக்கு வரும் மாணவர்கள் தங்களது வகுப்புகளுக்கு ஏற்ற பாடத் திட்டங்களை வகுப்பறைகளில் அமர்ந்து கற்றுக் கொள்கின்றனர். அங்கு அவர்களுக்கு ஆசிரியர்கள் அடிப்படையான கல்வியைப் போதிக்கின்றனர். இங்கு பயிற்சி பெற்ற ஆசிரியர்கள் அரசால் வகுத்தளிக்கப்பட்ட பாடத்திட்டங்களை மாணவர்களுக்குப் போதிக்கின்றனர்.

இங்கு ஆசிரியர் சொல்லித் தரும் பாடங்களைக் குறிப்பெடுத்தல், மனப்பாடம் செய்தல், ஒப்பித்தல், செய்து பார்த்தல் போன்ற முறைகளில் மாணவர்கள் கற்றுக் கொள்கின்றனர். பெரும்பாலும் மனப்பாடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட கல்வி முறை வகுப்பறைகளில் போதிக்கப்படுகிறது. இது பள்ளிகள் தொடங்கி கல்லூரிகள் வரையிலும் இம்முறையே கையாளப்படுகிறது.

இதில் திறமை வாய்ந்த ஆசிரியர்கள் கற்பித்தலில் பல்வேறு புதுமைகள், படைப்பூக்கம், திறமைகளின்





வாயிலாக சரியான பாடத் திட்டத்தை மாணவர்களுக்குக் கற்பிக்க முயல்கிறார்கள்.

பள்ளிக் கல்வியை நிறைவு செய்யும் மாணவர்களுக்கு, இறுதி தேர்வுகள் நடத்தப்பட்டு சான்றிதழ்கள் வழங்கப்படுகின்றன. அதன் அடிப்படையில் அவர்களுக்கு கல்லூரிகளில் இடம் அளிக்கப்பட்டு அங்கும் இறுதித் தேர்வுகள் நடத்தப்பட்டு பின்னர் அவர்கள் பட்டதாரிகளாக வெளியேறுகின்றனர். இவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு அரசு, தனியார் நிறுவனங்களில் வேலை வாய்ப்பு அளிக்கப்படுகிறது. உயர் கல்வியில் தொழில்நுட்பம், தொழில் கல்வி பயிலும் மாணவர்கள், தங்கள் படிப்பை நிறைவு செய்த பிறகு, சுயமாகத் தொழில் தொடங்கியோ, அரசு அல்லது தனியார் தொழில் நிறுவனங்களில் தொழில்நுட்ப நிபுணர்களாகவோ தங்களது வாழ்க்கையைத் தொடங்குகின்றனர்.

இவை அனைத்திலும் பெருமளவு மனப்பாடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட பள்ளி, கல்லூரிக் கல்வி முறை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. சீனத்தைப் போலவே பழமையான பாரம்பரியத்தைக் கொண்ட இந்தியாவிலும் இது போன்ற நடைமுறைகள் தொடக்கத்திலிருந்தே பின்பற்றப்படுகின்றன.

### தொழில்நுட்பத்தின் தேவை:

ஆசிரியர் இன்றைக்கும் மரபான கற்பித்தல் முறையான சாக்பீஸ்-கரும்பலகை முறைகளையே வகுப்பறைகளில் கையாள்கிறார்கள். மாணவர்களுக்குத் தேவையான அறிவியல் உள்ளிட்ட பாடங்களில் அவர்களுக்குப் போதிய அறிவு போதிக்கப்படுகிறது. இவை நவீன கற்பித்தல் முறையோடு ஒப்பிடும் போது, மிகவும் பழமையானதாகக் கருதப்படுகிறது. இது

வரையறைகளுக்கு உட்பட்டதாகக் கருதப்படுவதால், தனிநபருக்கும் தேசத்துக்கும் மிகப் பெரிய பலனைத் தராது என்றும் சொல்லப்படுகிறது.

சமீப ஆண்டுகளில் அறிவியல் தொழில்நுட்பமும் வியக்கத்தக்க அளவில் வளர்ந்துள்ளது. இவற்றின் புதிய அறிதலுக்கு ஏற்ப மனிதனின் திறனும் அதிகரித்து வருகிறது. எனவே, பல்வேறு துறைகளில் அறியப்படாத பகுதிகளை ஆராய்வதற்கு புதுமையும் படைப்பாற்றலும் மிகவும் தேவையாக உள்ளன. எனவே, 21ஆம் நூற்றாண்டைச் சமாளிக்கும் வகையில் மாணவர்களுக்குக் கற்பிக்கப்பட வேண்டும். இது தொழில்நுட்ப யுகம். சமூகம், தேசத்தின் வளர்ச்சிக்கு ஆக்கப்பூர்வமான, புதுமையான சிந்தனை முறை தேவையாக உள்ளது.

### கற்பித்தலில் எதிர்கால இலக்கு:

கடந்த சில ஆண்டுகளாக, கற்பித்தல் முறையில் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்து வருகின்றன.

**மனப்பாடம் செய்தல், ஒப்பித்தல்**

**போன்ற முறைகளுக்கு மாறாக**

**தற்போது நவீன கற்பித்தல் முறைகளான,**

**ஊடாடுதல், பங்கேற்றல், செய்து பார்த்தல், கற்பனை**

**செய்தல் போன்ற முறைகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு**

**அதற்கான பலன்களைக் காணலாம்.**

நவீன கற்பித்தல் முறைகள் என்பது, கேள்வி கேட்பது, செயல் விளக்கம், நடைமுறை, ஒத்துழைப்பு, பங்கேற்பு ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்துகிறது. மேலும் இது அதிகமாக மாணவர்களின் செயல்முறை கற்பித்தலைச் சார்ந்துள்ளது. கற்பித்தலின் எதிர்காலம் எதை நோக்கி உள்ளது என்பதே இன்றைக்கு உலகம் எதிர்கொண்டுள்ள பிரதானமான கேள்வியாகும்.





வாழ்க்கை

ஆளுமை

புறக்கணிக்கப்பட்டவர்கள்  
மீது படர்ந்த

# புது வெளிச்சம்!

மார்வா  
காலின்ஸ்

ஒவ்வொரு மாணவனுக்குள்ளும் ஒரு  
புத்திசாலிக் குழந்தை அடைபட்டுக்  
கிடக்கிறான்

- மார்வா காலின்ஸ்

கல்வியை குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற வகையில்  
கற்பிக்க, தனக்கென ஒரு கற்பித்தல் முறையை  
உருவாக்கிக் கொண்ட கல்வியாளர்கள் சிலரே.  
அவர்களில் ஒருவர்தான் ஆப்ரிக்க அமெரிக்கரான  
மார்வா காலின்ஸ்.





1936 ஆகஸ்ட் 31ஆம் தேதி அலபாமாவில் பிறந்த இவர், சிகாகோ நகரில் பெரும் கல்விப் புரட்சியை நிகழ்த்திக்காட்டியவர். இவரது கற்பித்தல் முறை 'மார்வா காலின்ஸ் வழி' (The marva Collins way) என அழைக்கப்படுகிறது.

இவரது தந்தை ஹென்றி நைட், தாயார் பெஸ்ஸி நைட் ஆவர். நிறவெறி நிறைந்த மன்றோவிலே பகுதியில் இவர்கள் குடும்பம் வசித்து வந்தது. கடும் உழைப்பாளியான இவரது தந்தை ஹென்றி, நல்ல வாசிப்பாளரும் ஆவார்.

இலக்கியம், கவிதை, செய்தித்தாள் போன்றவற்றை இரவு நேரங்களில் அவர் மார்வாவுக்கு வாசித்து காண்பிப்பார். தந்தை வழியைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொண்ட மார்வாவுக்குத் தொடர் வாசிப்பும், நல்ல கவனிப்பும் மார்வா வாழ்க்கைக்கு உத்வேகமாக அமைந்தது.

1957ஆம் ஆண்டு அட்லாண்டாவில் உள்ள கிளார்க் கல்லூரியில் செயலக அறிவியல் படிப்பில் பட்டம் பெற்றார். ஆப்ரிக்க அமெரிக்க பெண்ணை எந்தத் தனியார் நிறுவனமும் செயலாளராக நியமிக்கத் தயாராக இல்லை.

தெற்கு அமெரிக்கப் பகுதியில் அவருக்கு ஆசிரியராக பணியாற்றும் வாய்ப்பு கிடைத்தது. அதை மறுக்காமல் ஏற்றுக்கொண்டார். மன்றோ மாவட்ட பயிற்சி பள்ளியில் மாணவர்களுக்கு தனது துறை சார்ந்த விஷயங்களை கற்பித்தார்.

இங்குதான் அவர் கற்பித்தலில் உள்ள

தவறுகளைக் களைய வேண்டும், தவறுகளில் இருந்து கற்றுக்கொள்ள வேண்டும் என முடிவு செய்தார். இரண்டு ஆண்டுகள் இந்தப் பள்ளியில் பணியாற்றிய அவர், இனி தந்தையை சார்ந்து இருக்கக்கூடாது என்ற முடிவுக்கு வந்தார். இந்த முடிவு அவரை சிகாகோவுக்கு அழைத்துச் சென்றது.

சிகாகோ சென்ற மார்வா, அங்கு மருத்துவச் செயலராக பணியாற்றினார். அப்போது கிளாரன்ஸ் காலின்ஸ் என்பவரை காதலித்து திருமணம் செய்துகொண்டார். இந்தத் தம்பதிக்கு மூன்று குழந்தைகள். ஆசிரியர் பணியைத் தொடர வேண்டும் என்ற எண்ணம் மார்வாவை விடவில்லை.

சிகாகோ பொதுப் பள்ளி நிர்வாகத்தில் ஆசிரியர் பணிக்கு விண்ணப்பித்தார். கற்பித்தல் சான்றிதழ் இல்லாத போதிலும், ஆசிரியர் பணிக்கு ஆட்கள் பற்றாக்குறை இருந்ததால், மார்வாவுக்கு வேலை கிடைத்தது.

மார்வா கற்பித்தலில் பட்டம் பெறாதது, அவருக்கும் அவரது மாணவர்களுக்கும் நன்மையாக அமைந்தது. மாணவர்களை சிந்திக்கத் தூண்டாத கல்வி வாரியத்தின் கற்பித்தல் வழிகாட்டியை புறக்கணித்துவிட்டு, தனது சொந்த அனுபவத்தில் பாடம் கற்பிக்கத் தொடங்கினார்.

இது அவர் புதிய கற்பித்தல் முறையை உருவாக்க காரணமாக அமைந்தது. மாணவர்களை சிந்திக்கத் தூண்டுவதே முறையான கற்பித்தல் என்ற முடிவுக்கு வந்திருந்தார்.

மார்டின் லூதர் கிங் கொலை செய்யப்பட்டதைத் தொடர்ந்து நடைபெற்ற 1968 கலவரம் சிகாகோவில் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தியது. சிகாகோ பொதுப் பள்ளி அமைப்பு கடுமையான சரிவை சந்தித்த காலமது.

மார்வா காலின்ஸ் பணியாற்றிய பள்ளியின் கற்பித்தல், நிர்வாக பொறுப்பு மாற்றமடைந்தது. புதிதாக பொறுப்புக்கு வந்தவர்கள் காலின்ஸ் மறுத்து ஒதுக்கிய அதே கல்வித் திட்டத்தை மீண்டும் பின்பற்றத் தொடங்கியிருந்தனர். இனிமேல் பொறுப்பதற்கில்லை என காலின்ஸ் தன் வேலையை ராஜினாமா செய்தார்.

1975, 1976 ஆகிய ஆண்டுகளில் தனது கற்பித்தல் முறையை அவர் மேலும் செழுமைப்படுத்தினார். டேனியல் ஹேல் வில்லியம்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தின் அடித்தளத்தில் ஆரம்பப் பள்ளி மாணவர்கள் பலருக்கும் வகுப்பு எடுத்து வந்தார். கற்றல்



குறைபாடுள்ள மாணவர், படிப்பறிவு இல்லாதவர்கள் என ஒதுக்கப்பட்ட மாணவர்களை தேர்வு செய்து கற்பித்தார்.

இவர் கற்பிக்கும் முறை குழந்தைகளுக்கு மட்டுமில்லாது அவர்களது பெற்றோரையும் வெகுவாக கவர்ந்தது.

**ஸ்டான்போர்ட்-பின்னட் சோதனைகள் (Stanford-Binet tests) மூலம் மாணவர்களுக்கு வாசித்தலையும் கணிதத்தையும் எளிதாக்கினார். கற்றல் குறைபாடுள்ள மாணவர்கள் என ஒதுக்கப்பட்டவர்கள் மிகச் சிறப்பாக கற்றுத் தேர்ந்தார்கள்.**

இந்த மாற்றம் காலின்ஸுக்கு நம்பிக்கையை அளித்தது; தனது ஓய்வூதிய பணத்தை எடுத்து தன் வீட்டின் இரண்டாம் மாடியை பள்ளியாக மாற்றினார். 1967 செப்டம்பர் மாதம் வறிய குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 18 மாணவர்களுடன் இப்பள்ளி ஆரம்பமானது.

3 - 13 வயது குழந்தைகளுக்காக காலின்ஸ் வகுத்து வைத்திருந்த கல்வித் திட்டம் வியப்பை ஏற்படுத்தக் கூடியது. எழுத்தாளர் ரால்ட் வாட்ஸோவின் தன்னம்பிக்கை கட்டுரைகள், குழந்தைகளுக்கு உழைப்பின் அருமையை எடுத்துக் கூறும் 'The Little red hen' கதை போன்றவற்றுடன் பாடத்தைத் தொடங்கினார். இது குழந்தைகளை வேறு

உலகத்துக்கு அழைத்துச் சென்றது.

ருட்யார்ட் கிப்ளிங், ஹென்றி வேர்ட்ஸ்வொர்த், பிளாட்டோ, ஷேக்ஸ்பியர் என பல்வேறு அறிஞர்களின் படைப்புகளை அக்குழந்தைகள் சீக்கிரமே கற்கத் தொடங்கினர்.

மாணவர்களுக்கு ஏற்ப தன்னிடம் உள்ள புத்தகங்களை படிக்கக் கொடுப்பார் காலின்ஸ். மாணவர்களுக்காக நூற்றுக்கணக்கான புத்தகங்களை அவர் சேகரித்து வைத்திருந்தார்.

1977ஆம் ஆண்டுதான் காலின்ஸும் அவரது மாணவர்களும் பெரும் கவனம் பெற்றனர். பத்திரிகையாளர் ஒருவரை தனது பள்ளிக்கு அழைத்திருந்தார் காலின்ஸ். அங்குள்ள மாணவர்களின் திறனைக் கண்டு வியந்த பத்திரிகையாளர், இதுகுறித்து ஒரு கட்டுரை எழுதியது பலரது கவனத்தை பெற்றது. பலரும் அவரது பள்ளிக்கூடத்துக்காக நன்கொடை அளிக்க முன்வந்தனர்.

மார்வா என்ற ஒற்றைப் பெண்மணியின் விடாமுயற்சி ஒதுக்கப்பட்ட மாணவர்கள் பலரின் வாழ்க்கையில் வெளிச்சம் பாய்ச்சியிருக்கிறது. இன்னும் ஓராயிரம் மார்வா காலின்ஸின் தேவை இங்கு இருக்கிறது.

- ராஜேந்திரன்

சமையல் குறிப்பில் ஆன்மா இருக்காது. சமைக்கும் நீங்கள்தான் அதில் ஆன்மாவைக் கொண்டுவர வேண்டும்.

- அமெரிக்க சமையல் கலைஞர் தாமஸ் கெல்லர்

சமையல் பெண்களுக்கானது என்ற பிம்பம் உடைந்து, அது வாழ்தலுக்கு அவசியமான கலை என்ற எண்ணம் மக்கள் மத்தியில் அதிகரிக்கத் தொடங்கியிருக்கிறது.

சமையலறையை நம் இல்லத்தின் இதயம் எனலாம். அதேசமயம் அது ஒரு வகுப்பறையும் கூட; ஆம், நீங்கள் அங்கு கற்றுக்கொள்ள ஏராளம் இருக்கிறது. அறிவியல், கணிதத்தில் பயிற்சி பெற சரியான இடம் சமையலறையே.

அங்கு கரண்டிகள், கோப்பைகள் என நமக்கு உதவும்

## சமையலறை

இது கணிதத்தின் வகுப்பறை

கருவிகள் நிறைந்திருக்கும். அவை உங்கள் கணித அறிவை முன்னேற்ற உதவும்; அடிப்படை சமையல்களுக்குமே கணிதம் அவசியம். சமையலுக்கு தேவையான பொருட்களின் அளவை தேர்ந்தெடுக்கும்போதே நீங்கள் கணிதம் நோக்கி நகரத் தொடங்குகிறீர்கள்.

நீங்கள் சமைக்கத் தெரிந்தவராக இருந்தால், வழக்கத்தை விட அதிகமாக சமைக்கும் சூழலுக்குச் செல்லும்போது என்ன செய்வீர்கள்? கணிதம்தான் உங்களுக்கான ஒரே ஆயுதம். எத்தனை நபர்களுக்கு சமைக்க வேண்டும் என தொடங்கும் கணக்கு, தேவையான பொருட்களின் அளவு, விலை என நீண்டுகொண்டே போகும். இப்படிதான் சமையலறை உங்களுக்கு கணித வகுப்பெடுக்கிறது.

நண்பர்கள், குடும்பத்தாரோடு சேர்ந்து சமையல் பணிகளை மேற்கொள்வது இணக்கத்தை அதிகரிக்கும். அது ஒரு பொன்னான நினைவாக உங்கள் மனதில் தங்கிப்போகும். சாப்பிடுவதைத் தவிர வேறு எதற்கும் சமையலறைப் பக்கம் ஒதுங்காதவர்கள், உடனே அந்தக் கணித வகுப்பறைப் பக்கம் செல்லத் தயாராகுங்கள்.







என் பள்ளி நாட்களில் முதலாம் வகுப்பில் தொற்றிக் கொண்ட ஒரு பெரும் இறுக்கம் கடைசிவரை என்னைவிட்டு அகலவே இல்லை. அதற்கான் காரணத்தை எனக்குள் பலமுறை தேடித் தேடி அலைந்திருக்கிறேன். வீட்டின் வறுமையா என்று ஆராய்ந்தால் அன்றைக்கு உடன் படித்த அத்துணை பேரும் வறுமையின் பிள்ளைகள்தான் பிறகென்ன. நான் காலத்தால் சபிக்கப்பட்ட ஒரு மனிதனோ என்றிருந்தது. பிற்காலங்களில் என்னைக் கொஞ்சம் எனக்குத் தெரிய ஆரம்பித்தது. ஏற்கனவே இருப்பனவற்றில் நான் வாழ்வதை ஒரு வாழ்வாக விரும்பவில்லை என்பதறிந்தேன். இந்த பெரும் முடிச்சை அவிழ்த்தது குருசாமி சார்தான். மதுரை மாவட்டம் மேலக்கால் உயர்நிலைப் பள்ளியில் நான் அவரிடம் பயின்றேன்.

எங்கள் பணியான் கிராமத்திலிருந்து மூன்று கிலோமீட்டர் நடந்து சென்றே மேலக்கால் பள்ளியில் படித்தேன். ஆனாலும் பள்ளிக்கு முதல் ஆளாய் போய்ச் சேர்வது நானாகத்தான் இருப்பேன். அதிலும் பல நாட்கள் எங்கள் வாட்ச் மேன் வீடு சென்று அவரை எழுப்பிவிட்டு சாவியை வாங்கி வந்து பள்ளியைத் திறந்திருக்கிறேன். காலையில் பள்ளிக்கு முதல் ஆளாய் வருவதும் மாலையில் வீட்டுக்கு கடைசி ஆளாய் போவதும் என் வழக்கமாய் இருந்தது. காலையில் பிரேயரில் ஏகாதசி போல் பள்ளிக்கு விரைவில் வரவேண்டும் என்று அடிக்கடி சொல்லியிருக்கிறார் குருசாமி சார். ஒட்டுமொத்த பள்ளிக்கும் உதாரணப் புருஷராய் ஆனதில் சின்னதாக நெகிழ்த் தொடங்கியது மனசு.

ஐந்தாண்டுகள் படித்ததில் அந்த பள்ளியில் ஒரே ஒரு முறைதான் கலை இலக்கிய போட்டிகள் நடந்தன. அதுவும் குருசாமி சாரின் தீவிர முனைப்பால் அது சாத்தியப்பட்டது. நான் திருக்குறள் போட்டி, பேச்சுப் போட்டி, நாடகப் போட்டி என மூன்றில் கலந்து கொண்டு மூன்றிலும் முதல் பரிசு பெற்றேன். அவற்றில் எனக்குப் பேச்சுப் போட்டிக்கு எழுதிக் கொடுத்தது குருசாமி சார் தான். அதன் தலைப்பு பாரதி. அந்த நிகழ்வுகள் அனைத்தும் என்னை அடுத்த கட்டத்திற்கு நகர்த்தி ஆசுவாசப்படுத்தின. அதன் பிறகு கலை இலக்கியத்தில் நாட்டம் கொண்ட சிலரை வைத்து வகுப்பளவில் குட்டிக் குட்டி நிகழ்ச்சிகளை வாரா வாரம் நடத்துவதென முடிவெடுத்தார். அப்போது அத்தொடர் நிகழ்வுகளுக்காகப் பழம் புலவர்களின்



## என் குருசாமி சார்

- திரைப்பட பாடலாசிரியர் கவிஞர் - ஏகாதசி

பெயர்களை புனைப் பெயர்களாக வைத்துக் கொள்ளும்படி கூறினார். வாடிய பயிரைக் கண்டபோதெல்லாம் வாடினேன் என்று கூறிய ராமலிங்க அடிகளாரின் பெயரை நான் எனக்குச் சூட்டிக் கொண்டேன்.

குருசாமி சாரிடம் நான் வரலாறு, புவியியல், ஆங்கிலம் போன்ற பாடங்களைப் பயின்றிருக்கிறேன். எப்போது வகுப்பறை வந்தாலும் பாதிநேரம் வெளிக்கதை பேசிவிட்டுப் பிறகுதான் புத்தகத்தை எடுத்துப் பாடம் நடத்துவார். அவரின் இரட்டையர் பெண் பிள்ளைகள் பற்றி நிறையப் பேசுவார். பெரியவள் வாங்க வேண்டிய பரிசை சின்னவள் மேடை ஏறி வாங்கியதாக அவர் சொல்லும் போது வகுப்பே சிரித்ததங்கும். தேங்காயின் மகத்துவத்தைக் கூறியவர், தினமும் காலையில் குழம்புக்கு வாங்கும் தேங்காயில் பாதியை என் பிள்ளைகளுக்குக் கொடுத்து விடுவேன் என்பார். இவை போக, ஊர்களில் நடந்த சுவராஸ்யமான நிகழ்வுகள் வரலாற்றுச் சம்பவங்களென வகுப்பறையின் சன்னலுக்கு வெளியிலிருந்து சொன்ன அத்தனையும் எனக்கு வாழ்க்கைப் பாடம் ஆகின. ஆள் பார்ப்பதற்கு அழகான கட்டுடல். ஜெமினி கணேசன் போன்று மீசை வைத்திருப்பார். வேட்டிகட்டி நடந்து வரும் கம்பீரம் பேரழகு. அவரின் நேர்மையின்கீழ் பள்ளிக்கூடம் இயங்கியது.

1994ஆம் ஆண்டு என் முதல் கவிதைத் தொகுப்பான 'முதல் தூறல்' வெளியானது. என் கவி மனதிற்கு முதல் வித்திட்ட குருசாமி சாரிடம் ஆசிர்வாதம் வாங்க வேண்டும் என்பது என் ஆசை. அப்போது எங்கள் ஊரிலிருந்து ஒரு 15 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ள உரப்பனூரில் ஆசிரியராகப் பணிபுரிந்து கொண்டிருந்தார். அங்கே சென்று என்





‘முதல் தூறல்’ நூலைக் கையில் தந்து காலில் பணிந்தேன். அவர் கண்களில் நீர்த் ததும்பப் பாராட்டி அவரின் வகுப்பிலும் சக ஆசிரியர்களிடமும் என்னை அறிமுகம் செய்து வைத்து ‘இந்த அரை நாளுக்கு இவர்களுக்கு ஆசிரியர் நான் இல்லை நீயென்று’ சொல்லி நாற்காலியில் என்னை அமர வைத்து அவரின் வகுப்பைத் தந்து எழுந்து சென்ற நிமிடத்தை விடப் பெரிது வேறென்ன இருந்துவிடும் என் வாழ்வில். வருடம்

நான் சென்னையில் உதவி இயக்குனராக பணி செய்துகொண்டிருந்த 2003ஆம் ஆண்டு எங்கள் பணியான் கிராமத்தின் நடுநிலைப் பள்ளியில் தலைமை ஆசிரியராகப் பணிபுரிந்தார். 2004இல் என் திருமணத்திற்கு வந்து வாழ்த்தினார். அதன் பின்னர் எங்கள் ஊர் பள்ளியில் சில அடிப்படைக் கட்டமைப்பை உருவாக்க வேண்டும் எனவும் அதற்கு என்னை உதவுமாறும் கேட்டுக்கொண்டது நினைவில் நிற்கிறது. கொஞ்ச காலம் நான் அவரோடு தொடர்பில் இல்லை. 2011ஆம் ஆண்டு நான் இயக்கிய முதல் திரைப்படமான ‘கொஞ்சம் வெயில் கொஞ்சம் மழை’ ரிலீஸ் ஆகவிருந்தப் பொழுதில் அவரின் தொடர்பு எண் பெற்று அழைத்தேன், தூங்கிக் கொண்டிருந்திருப்பாரோ என்னவோ அவர் எடுக்கவில்லை. அந்த வருத்தம் இன்னும் உண்டு எனக்குள். அப்போது அவர் ஓய்வு பெற்றுவிட்டார் என்று கேள்விப்பட்டேன். அதன் பிறகான நாட்களிலும் அவரை நான் சந்திக்க இயலாதபடி போனது.

குருசாமி சாரிடம் எனக்கும் முன் பயின்று இன்னும் அவரிடம் நெருக்கமாக இருக்கும் ரத்தினபாண்டி அண்ணன் அவர்கள் சில மாதங்களுக்கு முன் அவரது உடல் நிலை மோசமாக இருக்கிறதெனச் சொல்ல, நான் உடல் நடுங்கிப் போய் சில நாட்களில் முதல்முறையாக குருசாமி சார் வீடு

சென்றேன். அவர் ஒரு கதைபோல் அன்றைக்குக் கூறிய அவரின் குடும்பத்தார்கள் அனைவரையும் நேரில் கண்டேன். புதிய உணர்வில் அமர்ந்திருந்தேன். சிறிது நேரம் கழித்து படுக்கையறையிலிருந்து ஹாலுக்கு அழைத்து வரப்பட்டார். கட்டுலாய்ப் பார்த்த அவரை ஒரு பழுத்த முதியவராய்ப் பார்க்க மனம் ஏற்கவில்லை. அவரின் பேச்சுக் குழறியபோது வகுப்பறையில் கூவிய அவரின் மணிக் குரல் வந்து மறைந்தது. சின்னச் சின்ன எட்டுக்களையும் சுயமாக இயலாமல் துணைகொண்டு வைத்தபோது அவர் பள்ளி வளாகத்தில் நடந்த கம்பீரம் என் கண்களைத் தொட்டுப் போனது.

‘இவரை உங்களுக்குத் தெரிகிறதா’ என்றார் அவரின் மனைவி.

‘ஏகாதசிய தெரியாதா எனக்கு’ என இளைத்த எகத்தாளத்தில் அவர் கூறியதில் எனக்குள் அத்தனை ஆனந்தம். அவர் முன் எழுந்து நின்று பேச்சுப் போட்டிக்காக 12 வயது ஏகாதசிக்கு அவர் எழுதித்தந்த பாரதியை...

‘இளம் கன்னித் தமிழ் மகனாய்ப் பிறந்தவனாம், நறுந்தேனின் சுவைமிக்கப் பாடல்களினால் இத்தேசத்தின் மேன்மை கொண்டு வாழ்ந்தவனாம் எங்கள் கவியரசு பாரதி. அவன், தூங்கிக் கிடந்த மக்களை, அஞ்சி அஞ்சி செத்த மக்களைத் தட்டியெழுப்பி வீரமூட்டி கணக்கற்ற அஞ்சா நெஞ்சங்களை உருவாக்கினார். விடுதலைக்கு வித்திட்ட வீரப்புலவன் பாரதியே என்பதை பாரதம் மறக்காது..’

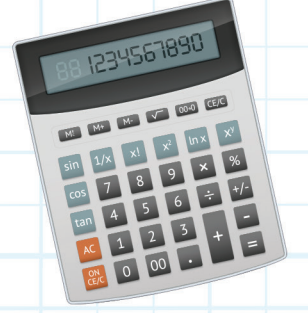
உணர்ச்சிப் பிழம்பாய் நான் ஒப்பித்துச் செல்ல, குருசாமி சார், சாரின் மனைவி, மகள், பெயரன், செவிலியர், நான் உள்ளிட்ட ஆறு பேரின் கண்களிலும் கண்ணீர் பெருக்கெடுத்தது.

- ஏகாதசி





விளையாட்டு

கணிதத்தின்  
வித்தகர்

6174:

$$7641 - 1467 = 6174$$

+ =

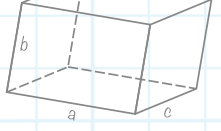
“கணக்கு மணக்கு ஆமணக்கு” என பார் புகழும் பாரதியையே வேப்பங்காயாக கசக்க வைத்த பாடம் கணிதம். மற்றவற்றில் சிறந்து விளங்கும் பல மாணவர்கள்கூட கணிதத்தில் கொஞ்சம் சறுக்குவார்கள். இதற்குக் கணிதம் பற்றிய அச்சம் ஒரு காரணம் என்றாலும், போதிக்கும் ஆசிரியர்களுள் மற்றொரு காரணம். கணிதத்தில் விளையாட்டு முறையைப் பின்பற்றி போதித்தால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். ஆனால், அப்படிச் செய்பவர்கள் குறைவு. தற்போது விளையாட்டு முறைக் கணிதம் பல பள்ளிகளில் கற்பிக்கப்படுகிறது. இதற்கு நம் நாட்டில் அடித்தளமிட்டவர்களுள் முக்கியமானவர், மகாராஷ்டிர மாநிலத்தைச் சேர்ந்த கணிதவியலாளர் தத்தாத்ரேய ராமசந்திர கப்ரேகர்.

இன்றைக்கு உலகெங்கிலும் உள்ள கணிதவியலாளர்கள் கப்ரேகர் எண்களைக் கொண்டாடுகின்றனர். எல்லா அறிஞர்களைப் போலவே இவரும் தொடக்க நிலையில் கேலி கிண்டலுக்கு ஆட்பட்டவர் தான். இதற்கெல்லாம் அசராது கப்ரேகர், தனது கணித ஆய்வு முடிவுகளை உள்ளூர் அறிவியல் இதழ்களில் கட்டுரைகளாக எழுதினார்; சிறு பிரசுரங்களாகவும் வெளியிட்டார்.

இன்றைக்கு அவை நமக்கு கணிதப் புதையல்களாகக் கிடைக்கின்றன. கணிதத்தில் முதல் மதிப்பெண் பெறுபவர்களுக்கு கேம்ப்ரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகம் வழங்கும் பட்டமே ரேங்க்லர் (Wrangler). அந்த உயரிய பட்டத்தை இவரும் பெற்றார்.







இத்தனை பெருமைக்குரிய இந்திய கணிதவியல் அறிஞரான தத்தாத்ரேயா ராமச்சந்திர கப்ரேகர் ஜனவரி 17, 1905ஆம் ஆண்டு மும்பை அருகே உள்ள தகானூ என்ற கிராமத்தில் ஓர் எளிய குடும்பத்தில் பிறந்தார். எட்டு வயதில் தன் தாயை இழந்த இவர், தந்தையால் வளர்க்கப்பட்டார். குமாஸ்தாவாகப் பணிபுரிந்த இவரின் தந்தை ஜோதிடத்திலும் ஆர்வமிக்கவர். இவர் தந்தையால் ஜோதிடத்தின் மீதும், கணிதத்தின் மீதும் இவருக்கு ஈடுபாடு உண்டானது.

மும்பையின் வடகிழக்குப் பகுதி, தானேயில் உள்ள மேல்நிலைப் பள்ளியில் பள்ளிப் படிப்பை முடித்தார். சிறு வயதிலேயே கணிதப் புதிர்களைத் தீர்வு காண்பதில் மிகுந்த ஆர்வத்துடன் காணப்பட்டார். அவரே சில கணிதப் புதிர்களையும் உருவாக்கியுள்ளார்.

பள்ளியில் படிக்கும்போது இவருக்கு கணபதி என்ற கணித ஆசிரியர் பயிற்றுவித்தார். அவர்தான் பெருக்கல் வாய்ப்பாட்டுக்குச் சருக்க வழிமுறைகளை இவருக்குக் கற்றுக் கொடுத்துள்ளார். அவர் பாடம் நடத்திய விதமும், கற்பித்த விதமும் தான் இவருக்கு கணிதத்தின் மீதான ஆர்வத்துக்கு மேலும் தூண்டுகோலாக அமைந்தது.

புனேவில் உள்ள பெர்குஷன் கல்லூரியில் (Fergusson College) பயின்றார். இளங்கலைப் பட்டத்தைப் பெற்றதும், 1929ஆம் ஆண்டு தேவ்லாலி என்ற சிறிய நகரத்தில் பள்ளி ஆசிரியராகச் சேர்ந்து, 33 ஆண்டுகள் பணிபுரிந்தார்.

கணிதத்தின் மீதான அச்சத்தைப் போக்கி, விளையாட்டுக் கணிதம், புதிர்க் கணிதம் போன்ற பல்வேறு வழிமுறைகளின் வாயிலாகக் கற்பித்தார். தனது கணித முறைகள் குறித்து, சொந்தச் செலவிலேயே சிறு வெளியீடுகளைக் கொண்டு வந்தார். மேலும் சுற்று வட்டாரங்களில் உள்ள கல்லூரிகள், பள்ளிகளுக்குச் சென்று கணித உரை, விளையாட்டு, புதிர்க் கணிதங்கள் மூலம் மாணவர்களை மகிழ்வித்ததோடு, அவர்களுக்குக் கணிதத்தின் மீது ஆர்வம் உருவாக உழைத்தார். தனது வாழ்நாளை கணிதத்துக்காகவே அர்ப்பணித்தார்.

சிறுவதிலேயே எண்கள் மீதான ஈடுபாடு அவர் வாழ்நாள் முழுவதும் தொடர்ந்தது. எண்களிடையே காணப்படும் விந்தையான தொடர்பு முறைகள், இணக்கங்கள், விலகல்களை ஆராய்ந்தவர், அவற்றைக் கண்டறிவதற்கான புதிய வழிமுறைகளையும் கண்டுபிடித்தார். பார்க்க வேடிக்கையாகவும், விளையாட்டாகவும் காணப்பட்ட அந்த முறை பின்னாளில் விளையாட்டுக் கணிதத்தில் மிகப் பெரிய திசைகாட்டியாக

## கப்ரேகர் மாறிலியை புரிந்துகொள்ள கீழ்க்கண்ட செயல்முறைகள் தேவை:

- ✓ ஏதாவது ஒரு நான்கு இலக்க எண்ணை (1111, 2222 போன்ற எண்கள் இந்த வரம்பில் வராதவை) எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். (உதாரணம்: 1947)
- ✓ அந்த எண்ணிலுள்ள ஒவ்வொரு எண்ணையும் இறங்கு வரிசையிலும் ஏறு வரிசையிலும் எழுதிக் கொள்ளுங்கள். (உம்: 9741, 1479)
- ✓ இறங்குவரிசை எண்ணிலிருந்து ஏறுவரிசை எண்ணை கழியுங்கள். (உம்: 9741- 1479 = 8262).
- ✓ இப்போது கிடைக்கும் புதிய எண்ணிலும் (உம்: 8262) இதே வழிமுறையைக் கடைப்பிடித்தால் மீண்டும் ஒரு புதிய எண் (உம்: 6354) கிடைக்கும்.
- ✓ அந்த எண்ணிலும் இதே வழிமுறையைச் செய்யலாம். இவ்வாறு நீங்கள் செய்யும்போது, அதிகபட்சம் ஏழாவது படிநிலைக்குப் பிறகு உங்களுக்கு 6174 என்ற எண்ணே விடையாகக் கிடைக்கும்.

உதாரணம்:

$$1947 : 9741 - 1479 = 8262$$

$$8262 : 8622 - 2268 = 6354$$

$$6354 : 6543 - 3456 = 3087$$

$$3087 : 8730 - 0378 = 8652$$

$$8652 : 8652 - 2568 = 6174$$

$$6174 : 7641 - 1467 = 6174$$

இந்த எண்ணைத்தான் தற்போது கணித உலகமே 'கப்ரேகர் மாறிலி' என கொண்டாடி வருகிறது.

விளங்கியது.

கணித ஆய்வில் முழுமையாக ஈடுபட்டவர், இந்திய கணிதவியல் கழகத்திலும் உறுப்பினராக இணைந்தார். தனது ஆய்வுகளின் விளைவாக, பல புதிய எண் இனங்களைக் கண்டறிந்து கணித உலகிற்குக் கொடையாக அளித்தார்.

இவரது கணித முறைகள் குறித்து அமெரிக்கரான



சென்னையில் 1949ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற கணித மாநாட்டில் 6174 என்ற எண்ணை கப்ரேகர் மாறிலி என அறிவித்தனர். கூடவே மூன்று இலக்க எண்களில் 495 மாறிலி ஆகும்.

உம்: **495: 954 – 459 = 495**

மார்டின் கார்ட்னர் 1975இல் 'சயின்ஸ்பிக் அமெரிக்கன்' என்ற ஆய்விதழில் எழுதிய "கணித விளையாட்டுகள்" என்ற கட்டுரையே உலகம் முழுவதிலும் இவர் மீது கவனம் ஏற்படக் காரணமாக அமைந்தது. அறிவியல் ஆய்வுக்கான சிக்கலான கணிதமே உயர்வானது என்ற கருத்து பரவலாக நிலவி வந்த வேளையில், மனத்தை உற்சாகப்படுத்தும், மன அழுத்தங்களிலிருந்து மனத்தை விடுதலை பெறச் செய்யும் விளையாட்டுக் கணிதத்தின், புதிர்க் கணிதத்தின், மனக் கணிதத்தின் முக்கியத்துவத்தை இவர் வலியுறுத்தினார். அன்றைக்கு இவை உதாசீனத்துக்கும் புறக்கணிப்புக்கும் உள்ளான போதிலும், இவரது ஆய்வுகள் கணிதத் துறையில் மறுக்க முடியாத, மறைக்க முடியாத இடத்தை அவருக்குப் பெற்றுக் கொடுத்தன.

எண் கணிதத்தில் பல கண்டுபிடிப்புகளை நிகழ்த்தியுள்ளார். கப்ரேகர் எண்கள், கப்ரேகர் மாறிலி, ஸ்வயம்பு (சுய) எண்கள், ஹர்ஷத் எண்கள், தேவ்பாலி எண்கள், டெம்லோ எண்கள், விஜயா எண்கள், தத்தாத்ரேய எண்கள், கங்காரு எண்கள் போன்றவை அவர் கணித உலகுக்கு அளித்த கொடைகளாகும்.

இவர் தம் வாழ்க்கையை எளிமையாக வாழ்ந்த போதிலும், இவருக்குக் கிடைத்த ஓய்வூதியம்

போதுமானதாக இல்லை. எனவே இவர் கணிதம் மற்றும் அறிவியலில் சிறப்பு வகுப்புகளை எடுத்து தன் வாழ்நாளைக் கழித்தார்.

இவரைப் பற்றி பொதுவாக எல்லோருக்கும் தெரியாதபோதும், தற்போது எண் கணிதத்தில் இவரின் பங்களிப்பு, கணித உலகத்தையே வியந்து பார்க்கச் செய்துள்ளது. சிறுவர்களுக்கான விளையாட்டுக் கணக்குகளையும், புதிர்க் கணக்குகளையும் போட்டு அவர்களுக்குக் கணிதத்தின் மீது ஈடுபாட்டை ஏற்படுத்தியவர் என்றால் அது மிகையாகாது.

எண் கணிதத்தில் ஒவ்வொரு எண்ணுக்கும் பிற எண்ணுடன் உள்ள வியத்தகு உறவை, புதிர்கள் வாயிலாக விடுவிப்பதில், அதை மகிழ்ச்சிகரமான விளையாட்டாக மாற்றுவதில் கப்ரேகர் மகிழ்ச்சியடைந்தார். அவர் எப்போதும் தன்னை "எண்களின் நண்பன்" (Ankamitra) என்று கூறிக் கொள்வார். அதே நேரத்தில் இவரை அவரது மாணவர்கள் செல்லமாக, "கணிதானந்த்" என்று அழைத்தனர். விளையாட்டுக் கணிதத்தில் பல்வேறு நிபுணர்கள் தோன்றுவதற்குச் சாலை அமைத்துக் கொடுத்தவர் இவர். அதற்கு இவரது தன்னலமற்ற உழைப்பும், அளவில்லாத ஈடுபாடும், அர்ப்பணிப்புமே முதன்மையான காரணிகளாகும். இவரது 'TEN CUTS IN CALCULATION' என்ற நூல், பள்ளி மாணவர்களுக்கான எளிய கணிதப் புதிர்க் கையேடு. இதைப் படிக்கும் எந்தவொரு மாணவரும், கணிதத்தில் அளவில்லாத ஈடுபாட்டை பெற்றுவிடுவார் என்பதே இவரது பெருமைக்குச் சான்றாகும்.

- க. மீனாட்சி



வானியல் ஆராய்ச்சியில் முக்கியமான அங்கம் வகிக்கிறது நிலா. ஒவ்வொரு கிரகத்துக்கும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட துணைக்கோள்கள் இருக்கும். பூமியின் துணைக்கோளாகச் செயல்படும் நிலாதான் துணைக்கோள்களிலேயே மிகப் பெரியது.

நிலவொளியில்லாத அமாவாசை இரவை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். ஆனால், நிலா என்ற ஒன்றே இல்லாமல் இருந்தால் எப்படி இருக்கும் என சிந்தித்ததுண்டா? அப்போது பூமியின் நிலை என்னவாக இருக்கும்?

நிலவில்லாமல் கடல் அலைகள் எழுச்சி காண முடியாது. சூரியனின் புவியீர்ப்பு உந்துதல் காரணமாக சிறிதளவு அலை மட்டுமே எழும். அலைகளின் சீரான ஓட்டம்தான் பூமத்திய ரேகை பகுதியின் வெப்பத்தை, துருவங்களுக்குக் கொண்டு சேர்க்கிறது. நிலவு இல்லாவிட்டால், காலநிலையில் பெரும் மாற்றம் நிகழும்.

தற்போது வாழும் தாவரங்கள், விலங்குகளில் பல இனங்கள் அழிந்துவிடும். இரவு இன்னும் கறுமையானதாகிவிடும், இரவு நேரங்களில் வேட்டையாடி வாழும் ஆந்தை, வெளவால் போன்றவை உணவு தேட மிகவும் சிரமப்படும்.

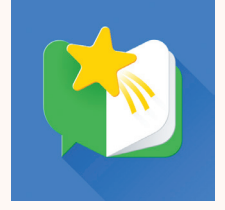
கிரகணங்கள் நேராது, வானியல் ஆராய்ச்சியில் முன்னேற்றம் என்பதே இருந்திருக்காது. மனிதன் நிலவில் தடம் பதித்ததுதான் வானியல் ஆராய்ச்சியில் முக்கிய மைல்கல்லாக இருக்கிறது.

நிலா இல்லாவிட்டால் யுரேனஸ் கிரகம் போல பூமி 45 டிகிரி தன்பக்கம் சாய்ந்து சுழலத் தொடங்கும். இதனால் பூமியின் ஒரு பகுதி 6 மாதம் இருட்டாகவும், ஒரு பகுதி 6 மாதம் வெளிச்சமாகவும் இருக்கும். இதனால் விவசாயம் பாதிக்கப்பட்டு பல்வேறு விபரீதங்கள் நிகழக்கூடும்.

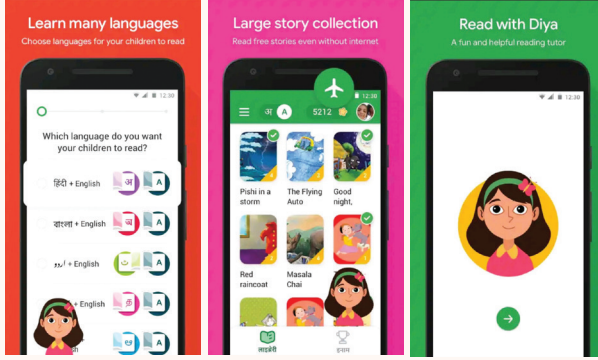




# மொழியை பிழையின்றிக் கற்க உதவும் செயலி



## கூகுள் ரீட் அலாங் செயல் (Google Read Along App)



இன்றைய நவீன யுகத்தில் டிஜிட்டல் தொழில்நுட்பத்தால் பல்வேறு மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு வருகின்றன. கல்வியில் புதிய புதிய தொழில்நுட்பங்களும், செயலிகளும், வலைத்தளங்களும் நாளொரு மேனியும் பொழுதுதொரு வண்ணமுமாக அதிகரித்து வருகின்றன. இன்றைய சிறுவர் சிறுமியர்களும், இளையோர் சமூகமும் இவற்றைப் பயன்படுத்தித் தங்களது கல்வி மற்றும் அறிவு செயல்பாட்டை வளர்த்துக் கொள்ள அவை மிகவும் உதவியாக இருக்கின்றன.

அந்த வகையில், மாணவர்கள் தங்களது மொழி அறிவை வளர்த்துக் கொள்ள புதிதாக வந்துள்ள செயலிதான் கூகுள் ரீட் அலாங் (Google Read Along App). இந்தச் செயலி தமிழ், ஆங்கிலம் மட்டுமன்றி தெலுங்கு, ஹிந்தி, வங்காளம், மராத்தி, உருது உள்ளிட்ட மொழிகளில் படிக்கவும், பேசவும், புரிந்து கொள்ளவும், கற்றுக் கொள்ளவும் ஏற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. நமது

இதன் செயல்பாடுகள் மூன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்படுகிறது:

ஒரு நூலை நீங்கள் எத்தனை நிமிடங்கள், எத்தனை வார்த்தைகள் வாசித்துள்ளீர்கள் போன்ற விவரங்கள் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும். தினசரி இலக்கு, வாராந்திரச் செயல்பாடு, வாசிக்கப்பட்ட கதைகள் போன்ற தகவல்களும் இருக்கும்.

மாணவர்கள் இச்செயலியைப் பயன்படுத்துவதற்காக, தமிழகப் பள்ளிக் கல்வித் துறைக்கும் கூகுள் நிறுவனத்திற்குமிடையே புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் ஒன்று சமீபத்தில் கையெழுத்தாகி உள்ளது.

### ஒரு செயலி - பல பயனர் (Multi Profile)

இந்தச் செயலியை ஒரு செல்போனில் பதிவிறக்கம் செய்து கொண்டு தனிப்பட்ட கணக்கைத் தொடங்கிக் கொள்ளலாம். அதே வேளையில் வீட்டில், குடும்பத்தில், வகுப்பில் உள்ள மற்றவர்களும் இந்த ஒரே செயலியில் தனித்தனி கணக்குகளைத் தொடங்கி பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். இதன் மூலம் ஒரே செயலி பல பயனர் அம்சம் நம்முடன் இருப்பவர்களும் மொழிப்பாடத்தை மிகச் சரியாகக் கற்றுக் கொள்ளவும், மொழி அறிவை மேம்படுத்திக் கொள்ளவும் உதவுகிறது.

### ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் ஏற்ற பயன்பாடு (Personalised)

ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் அதன் வாசிப்புத் திறனுக்கு ஏற்ற வகையில், அதற்குரிய புத்தகங்களை இந்தச் செயலி பரிந்துரைக்கிறது. இதனால் குழந்தையின் கற்றல் திறன் சமச்சீராக வளர்ச்சி அடைய வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

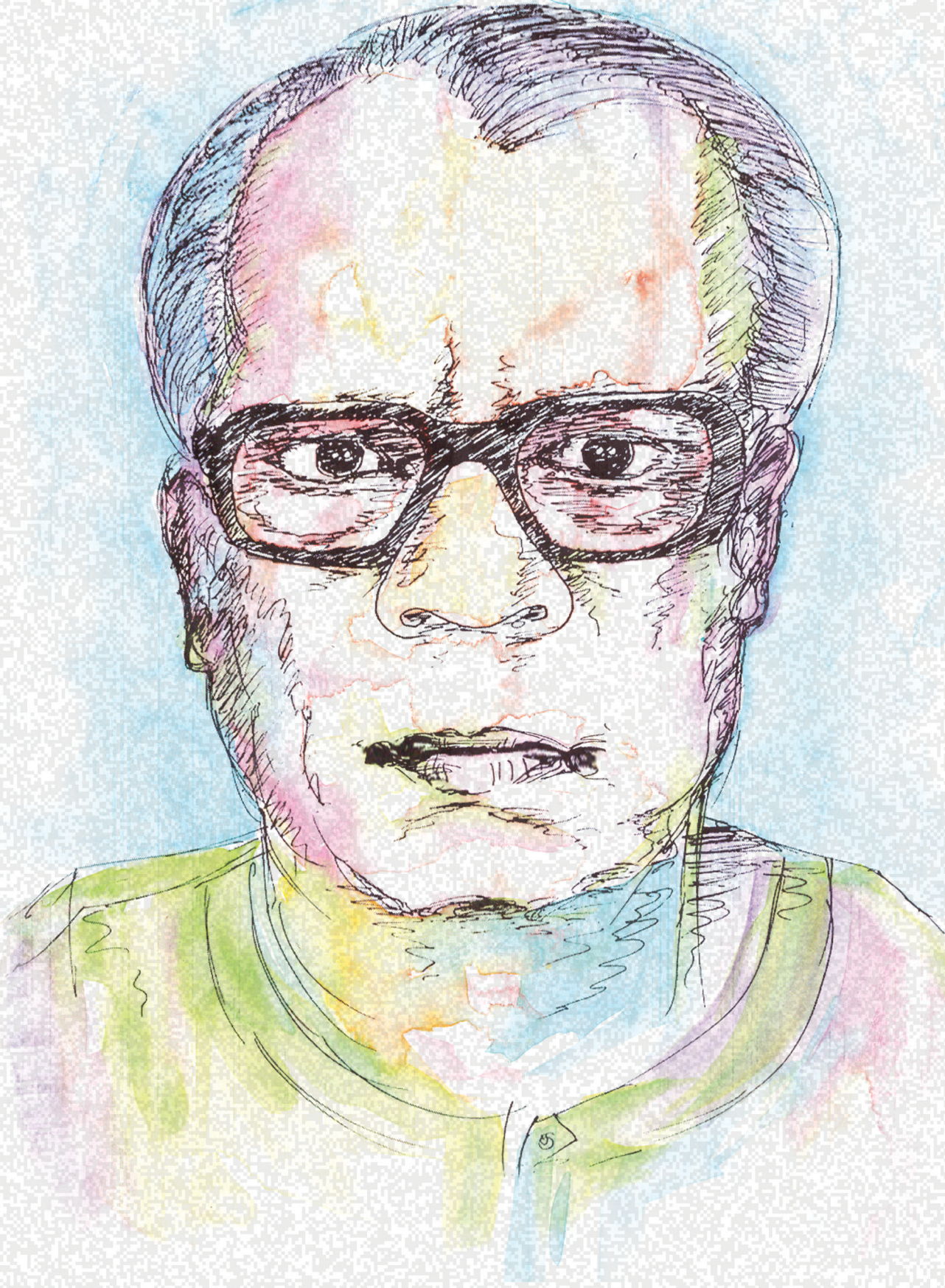
- சந்தியா

இந்த செயலியை பதிவிறக்கம் செய்ய: இந்த QR கோடை ஸ்கேன் செய்க.





ஓவியம் : நீ. நவந்தகிருஷ்ணன்





# படிப்பு எல்லோருக்கும் வருடும்...

எல்லா குழந்தைகளும் தேற முடியும். அது நம் கையில் இருக்கிறது. அதற்கு முதல் வேலையாக, அவர்கள் மகிழ்ச்சியாக இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இரண்டாவது, அவர்களுக்குப் படிப்பு வராது என்று சொல்லக்கூடாது. துணிவு கொடுக்க வேண்டும்.

இங்கிலாந்திலே அறுபது எழுபது பள்ளிகளுக்குச் சென்று பார்த்தேன். சிறு பள்ளியிலிருந்து உயர்நிலைப் பள்ளிகள் வரை பார்த்தேன். வெகுளி கொள்ளும் ஓர் ஆசிரியரைக்கூடக் காண முடியவில்லை. அப்படிப்பட்ட ஆசிரியராக நம்மாலும் இருக்க முடியும்.

அன்போடு தட்டிக் கொடுத்து, அணைத்துத்தான் திருத்த முடியுமே தவிர, அடித்துத் திருத்தவே முடியாது. ஆகவே, குழந்தைகளை அணைத்து உற்சாகப்படுத்தித் திருத்துங்கள்.

**முனைவர் நெ.து. சுந்தரவடிவேலு**

மேனாள் துணைவேந்தர், சென்னைப் பல்கலைக்கழகம்.



# அருங்காட்சியகத்தின் அவசியம்

நவீன தொழில்நுட்ப உலகில் சமூக மேம்பாட்டுக்கு, அருங்காட்சியகம் முக்கியமானதாக இருக்கிறது. நம் முன்னோர்களின் வரலாற்றை, வாழ்வியலை எடுத்துக்காட்டும் அரங்காக அருங்காட்சியகம் திகழ்கிறது. கலை, அறிவியல், பண்பாடு, வரலாறு என, பல்வேறு தளத்தில் அதன் பங்களிப்பு இன்றியமையாதது. உலகத்தையே கையில் அடக்கிவிடும் அளவுக்கு முஜிட்டல் தொழில்நுட்பம் வளர்ந்திருந்தாலும், சிலவற்றை நேரில் கண்டு ஆராய்வது நல்ல அனுபவத்தைத் தரும். அந்த அனுபவத்தைப் பெற நாம் அருங்காட்சியகம் செல்ல வேண்டும்.





வருங்கால மாணவ சமுதாயத்தை வடிவமைப்பதில் அருங்காட்சியகத்தின் பங்களிப்பு பெரிய அளவில் இருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. மாணவர்களின் அறிவு விரிவடைய, அவர்கள் பல்வேறு விஷயங்களை நேரில் பார்த்து உணர்வது அவசியம். வேறு எங்கும் பார்க்க முடியாத பல அரிய விஷயங்களை தன்னிடம் வைத்துக் காத்திருக்கிறது அருங்காட்சியகம்.

தமிழ்நாட்டில் மட்டும் 30-க்கும் அதிகமான அருங்காட்சியகங்கள் உள்ளன. தொல்லியல் அருங்காட்சியகங்கள், கடல்சார் அருங்காட்சியகங்கள், கலை அருங்காட்சியகங்கள், வரலாற்று அருங்காட்சியகங்கள், அறிவியல் அருங்காட்சியகங்கள் என, பல பிரிவுகளில் அருங்காட்சியகங்கள் இருக்கின்றன.

தமிழ்நாடு அரசு தொல்லியல் துறை சார்பாக மட்டும் 14 மாவட்டங்களில் அருங்காட்சியகங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. தவிர, பல்வேறு துறைகள் மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் சார்பாகவும் அருங்காட்சியகங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.



## அரசு அருங்காட்சியகம் - சென்னை

சென்னை அரசு அருங்காட்சியகம் எழும்பூரில் அமைந்துள்ளது. 1851ஆம் ஆண்டில் நிறுவப்பட்ட இந்த அருங்காட்சியகத்தில் தொல்லியல், நாணயவியல், விலங்கியல், இயற்கை அறிவியல், சிற்பம் ஆகிய துறைகளைச் சேர்ந்த ஏராளமான பொருட்கள் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன. சரித்திரப் புகழ்பெற்ற கன்னிமாரா நூலகம் இங்குதான் அமைந்துள்ளது.

**சிறப்பம்சம் :** பாரதியாரின் கையெழுத்துப் பிரதி, சிற்பங்கள், ஓவியங்கள்

பாரதியார் கவிதைகளின் கையெழுத்துப் பிரதி இங்கே காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது. இதை நாம் அவசியம் பார்க்க வேண்டும்.

பல்வேறு பண்பாட்டைப் பிரதிபலிக்கும் சமண காலச் சிற்பங்கள் இங்கே வைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தியாவில் சமணர் கலையில் உருவான கோயில்கள் ஏராளம், இந்தச் சிற்பங்கள் நம்மை வேறு இடங்களுக்குப் பயணிக்கத் தூண்டும்.

மனிதகுல வரலாற்றில் ஓவியங்கள் முக்கியமானவை. ஆதிகாலத்து மனிதர்களிடம் ஓவியம் தீட்டும் பழக்கம் இருந்திருக்கிறது. அந்த ஓவியங்கள் அவர்களின் வாழ்வியலைப் பிரதிபலிக்கின்றன. இங்கு ராஜா ரவி வர்மாவின் ஓவியங்கள் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த அரிய ஓவியங்களை நாம் கட்டாயம் பார்க்க வேண்டும்.





## தொல்லியல் அருங்காட்சியகம் - கரூர்

இந்த அருங்காட்சியகம் தமிழ்நாடு அரசு தொல்லியல் துறை சார்பாக 1982ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. 1973, 1977, 1993 ஆகிய ஆண்டுகளில் கரூர் பகுதியில் தமிழ்நாடு அரசால் தொல்லியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அவ்வாய்வின்போது கிடைத்த பொருட்கள் இங்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன.

### சிறப்பம்சம்: நாணயங்கள்

சிறிய நாணயங்களில் நாம் அறிந்துகொள்ள பல விஷயங்கள் இருக்கின்றன. மன்னரின் ராஜ்ஜியம், ஆட்சி முறை, மொழி, மதம், பொருளாதார நிலை என, பல தகவல்களை நாணயங்கள் வாயிலாக அறியலாம். கரூர் தொல்லியல் அருங்காட்சியகத்தில் ரோமானியர், சங்ககாலச் சேரர், சோழர், பாண்டியர்களின் நாணயங்கள் முதலிய பல அரசர்களின் நாணயங்கள் நம் பார்வைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன. இதேபோல் வெவ்வேறு சிறப்பம்சங்களைக் கொண்ட தொல்லியல் அருங்காட்சியகங்கள் குற்றாலம், கோவை, தருமபுரி, பூண்டி, பூம்புகார் போன்ற இடங்களில் அமைந்துள்ளன.

## அரசு அருங்காட்சியகம் - ஈரோடு

ஈரோடு அரசு அருங்காட்சியகம், அரசு தொல்பொருள் அருங்காட்சியகம் ஆகும். இது, வ.உ.சி. பூங்கா வளாகத்திற்குள் அமைந்துள்ளது. கலை, தொல்லியல், மானுடவியல், தாவரவியல், விலங்கியல் என, பல்வேறு துறைகள் சார்ந்த பொருட்கள் இங்கு உள்ளன.

### சிறப்பம்சம்: கல்வெட்டுகள்

கல்வெட்டுகள் வரலாற்றின் எழுத்துப்பூர்வமான சாட்சிகள் ஆகும். இவற்றைக் கொண்டு அக்காலத்தில் வாழ்ந்தவர்களின் வாழ்க்கை முறை முதல் பல்வேறு தகவல்களை அறிய முடியும். கல்வெட்டு ஆராய்ச்சி, தொல்லியல் துறையில் முக்கியமான இடம் வகிக்கிறது. கொங்கு மண்டல சோழப் பேரரசைச் சார்ந்த கல்வெட்டுகளும், அரசரின் புகழைப் பறைசாற்றும் மெய்க்கீர்த்தி கல்வெட்டுகளும் இங்கே வைக்கப்பட்டுள்ளன.



## அருங்காட்சியகம் - கிருட்டிணகிரி

தமிழ்நாடு அரசு தொல்லியல் துறையின்கீழ் இயங்கும் இந்த அருங்காட்சியகம், 1993ஆம் ஆண்டு முதல் செயல்பட்டு வருகிறது. தொல் தமிழர்கள் பயன்படுத்திய பொருட்கள், முதுமக்கள் தாழிகள், சுடுமண் படிமங்கள், இருளர் பொருட்கள், மனிதர்களின் உடல் மாதிரிகள், கல் வகைகள், தொல்லுயிர் படிமங்கள், கனிமங்கள் போன்றவை காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன.

### சிறப்பம்சம்: தொல் தமிழர்கள் வரலாறு

தமிழர் வரலாறு குறித்து ஆய்வு செய்பவர்கள் இங்கே ஏராளம். நம் வரலாறு, பண்பாடு, வாழ்வியல்முறை போன்றவற்றை அறிய விரும்புவர்களுக்கான அருங்காட்சியகம் இது. இதேபோல் தமிழர்கள் பற்றி பல அரிய விஷயங்களைத் தெரிந்துகொள்ள, சேலம் அருங்காட்சியகம், மதுரை சங்கத் தமிழ் காட்சிக் கூடம், சென்னை பழந்தமிழர் வாழ்வியல் காட்சிக் கூடம், புதுக்கோட்டை அருங்காட்சியகம், வேலூர் அருங்காட்சியகம் ஆகியவை நமக்கு, அறிந்து கொள்வதற்கான வாய்ப்புகளாக இருக்கும்.

இவை தவிர, சிறப்பம்சம் வாய்ந்த அருங்காட்சியகங்கள் தமிழ்நாட்டில் இன்னும் இருக்கின்றன. அவை பின்வருமாறு:

## மாமல்லபுரம் அருங்காட்சியகங்கள்

மாமல்லபுரம் பகுதியில் கடல்சார் அருங்காட்சியகங்கள் அமைந்துள்ளன. இங்கு கடல் சார்ந்த பொருட்கள் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இங்கே சென்றால், நாம் கடலின் அதிசயங்களைக் காணலாம். வியக்க வைக்கும் பல அரிய தகவல்கள் நமக்காக இங்கே காத்திருக்கின்றன.

## ஜி.டி. கார் அருங்காட்சியகம்

கோயமுத்தூர் நகரின் அவினாசி சாலையில், ஜி.டி. நாயுடு அறக்கட்டளையால் நடத்தப்பட்டு வரும் இது, விலை மதிப்பிடற்கரிய பழமையான காரங்களுக்கான அருங்காட்சியகம் ஆகும். பெரியார் தனது சுற்றுப் பயணத்துக்குப் பயன்படுத்திய காரும், ஜி.டி. நாயுடுவின் யுனைடெட் மோட்டார் சர்வீஸ் நிறுவனம் சார்பில் கோவையில் இருந்து பழனிக்கு இயக்கி வந்த ஒரு பேருந்தும் இங்கு இடம்பெற்றுள்ளன.

மேலும் அமெரிக்கா, ஜெர்மனி, இங்கிலாந்து, ஜப்பான், ஸ்பெயின் போன்ற பல்வேறு நாடுகளில் 1886ஆம் ஆண்டு தயாரிக்கப்பட்ட காரங்களும் இங்கே உள்ளன.





## பூச்சிகள் அருங்காட்சியகம் -

### கோவை வேளாண் பல்கலைக்கழகம்

பூச்சிகள் குறித்து ஆராய்ச்சி செய்யும் பூச்சியியல் (Entomology) ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு இந்த அருங்காட்சியகம் ஆர்வத்தைத் தூண்டுவதாக இருக்கும். இந்த அருங்காட்சியகம், கோவை வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் உள்ளே, பூச்சியியல் துறையால் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அருங்காட்சியகத்தில், இந்தியா உட்பட அண்டை நாடுகளைச் சேர்ந்த ஒரு லட்சத்திற்கும் அதிகமான பூச்சி இனங்களும், ஒட்டுண்ணிகளும் பார்வைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன. பூச்சி இனங்கள் குறித்து பல்வேறு அரிய தகவல்களை இங்கே நாம் அறிந்து கொள்ளலாம்.

## மெழுகுச்சிலை அருங்காட்சியகம் - ஊட்டி

ஊட்டியில் அமைந்துள்ள இந்த அருங்காட்சியகத்தில் இந்திய வரலாறு, பாரம்பரியம், பண்பாடு ஆகியவற்றை விளக்கும் முழு அளவு மெழுகுச் சிலைகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பொறியியலாளரும், மெழுகுச் சிற்பக் கலைஞருமான சிறீஜி பாஸ்கரன் என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டவை.



## மகாகவி பாரதி நினைவு நூலகம்

இது, ஈரோடு கருங்கல்பாளையத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பொது நூலகம். பாரதியாரின் ஒவ்வொரு படைப்பையும் இந்த நூலகம் சேகரித்து வைத்துள்ளது. குறிப்பாக, சுதேசமித்திரன் பத்திரிகைக்கு பாரதியார் எழுதிய ஆக்கங்கள் அனைத்தையும் இந்த நூலகத்தில் காணலாம். பாரதியாரின் வாழ்க்கை வரலாறு பற்றிய ஓர் அருங்காட்சியகத்தையும் இந்த நூலகம் கொண்டுள்ளது. இங்கு பாரதியாரின் பிறப்பிலிருந்து இறப்பு வரையிலான தகவல்களை அறியலாம்.

இதுபோல், மாணவர்களின் சிந்தனையையும் அறிவையும் செழுமைப்படுத்தும் ஏராளமான அருங்காட்சியகங்கள் உள்ளன. மாணவர்கள் இதுபோன்ற இடங்களுக்குச் செல்லும்போது, அவர்களுக்குப் புதிய உலகம் திறக்கிறது. எனவே, மாணவர்களை இதுபோன்ற இடங்களுக்கு நாம் அழைத்துச் செல்ல வேண்டும்.





சமூகம் குழலியல்



சுற்றுச்சூழலில்  
சாதனை படைத்த

# போளூர் பள்ளி

அரசு  
மகளிர்



உலகம் முழுவதும் தற்போது புவி வெப்பமயமாதல், கார்பன் வெளிப்பாட்டை குறைப்பதற்கும் மாசை கட்டுப்படுத்துவதற்கும் உலக நாடுகள் பல்வேறு முயற்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றன. இதையொட்டி பசுமை உருவாக்கம் மற்றும் மரங்கள் வளர்த்தல் குறித்த ஆர்வம் பல்வேறு தரப்புகள் மத்தியிலும் வேகமாக வளர்ந்து வருகிறது. அரசு தரப்பில் குறுங்காடுகள் வளர்த்தல், பசுமை வளாகம் போன்ற பல்வேறு திட்டங்கள் முன்னெடுக்கப்பட்டுள்ளன.



இந்தச் சூழலில், பள்ளிகளில் இடைநிலை வகுப்புகளும் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான பாடங்களும் தமிழகத்தில் உருவாக்கப்பட்டன. பசுமைப் படை போன்ற திட்டங்களும் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. போரூர் அரசு மகளிர் பள்ளி, மாணவர்களுக்குப் பள்ளியில் தோட்டம் அமைப்பது என்னும் பசுமையில் ஆர்வம் ஏற்படுத்த, செடி, கொடி, மரங்கள் மீதான ஆர்வத்தை உருவாக்க செயல்திட்டத்தை மேற்கொண்டது. அப்பள்ளியில் கடந்த 2019ஆம் ஆண்டு தலைமை ஆசிரியையாகப் பணியாற்றிய **கமலா ராணி** என்பவரின் முன் முயற்சியாலும், **கிரேஸ் ஞான ஜெபா** என்ற ஆசிரியையின் தனிப்பட்ட ஆர்வத்தின்பேரிலும் இந்தச் செயல்பாடு தொடங்கியது.

அவருக்குப் பக்க பலமாக பல்வேறு துணைத் தலைமை ஆசிரியைகள், மாணவிகள் உள்ளிட்டோரும் உதவ முன்வந்தனர். இதன் பலனாக, ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட மரக்கன்றுகளை உருவாக்கி தன்னார்வ நிறுவனங்கள் வாயிலாக நகரம் முழுவதும் பசுமைப் போர்வை விரிவதற்கு அவர் ஆதாரமாக இருந்தார். மேலும் பள்ளியிலேயே பழத்தோட்டம், பூந்தோட்டம், காய்கறித் தோட்டம், மூலிகைத் தோட்டம் ஆகியவற்றை மாணவிகளின் உதவியுடன் உருவாக்கி சாதனை புரிந்தார். இதற்காக அவர் மிகப் பெரிய தடங்கல்களைச் சந்தித்தபோதிலும், அனைத்தையும் தனது விடாமுயற்சி காரணமாக முறியடித்தார்.

உலகச் சுற்றுச்சூழல் தினம் ஜூன் 5ஆம் தேதி கடைப்பிடிக்கப்படுகிறது. இதையொட்டி, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்குச் சிறப்பான பங்களிப்பு வழங்கியமைக்காக, மாசு தடுப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் சிறப்பாகச் செயலாற்றிய போரூர் அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளிக்கு 2021ஆம் ஆண்டுக்கான பசுமை முதன்மையாளர் விருதுடன், ரூ. 1 லட்சத்துக்கான காசோலையையும் முதல்வர் வழங்கினார். தலைமைச் செயலகத்தில் நடைபெற்ற விழாவில், முதல்வரின் கரங்களால் இந்த விருது வழங்கப்பட்ட பிறகு, தமிழகம் முழுவதும் உள்ள அரசுப் பள்ளிகள் மட்டுமன்றி தனியார் பள்ளிகளின் கவனமும் போரூர் அரசு மகளிர் பள்ளி நோக்கி குவியத் தொடங்கியது. அப்படி இந்தப் பள்ளி செய்த சாதனை என்ன என்பதற்காக அந்த பள்ளிக்கு நேரடியாக விசிட் அடித்தோம்.

மிகவும் ஆச்சரியப்படும் அளவுக்குப் பாடத்திட்டத்துக்கு வெளியே மரங்கள், தோட்டம், பசுமை, காய்கறிகள், சுற்றுச்சூழல், நீர் மேலாண்மை உள்ளிட்ட பல்வேறு பணிகள் குறித்து, அப்பள்ளியின் ஆசிரியை ஒருவர் மேற்கொண்ட முயற்சிக்குத்தான் இத்தனை பெரிய வெளிச்சம் கிடைத்துள்ளது. இது பள்ளிக்கு மட்டுமன்றி

தமிழகம் முழுவதும் உள்ள ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள், பெற்றோர் உள்ளிட்ட பொதுமக்கள் மத்தியிலும் மிகப்பெரிய கவனத்தை ஏற்படுத்துவதற்குக் காரணமாக அமைந்தது. தனது அனுபவங்கள் குறித்து, அப்பள்ளியில் 20 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாகப் பணியாற்றி வரும் **கிரேஸ் ஞான ஜெபா** ஆசிரியையின் சொந்த வார்த்தைகளிலேயே நாம் இவற்றைக் கேட்போம்.

கிரேஸ் ஞான ஜெபா





“இதை விருதுக்காகச் செய்யவில்லை. எனது சொந்த ஊர் தூத்துக்குடி. அங்கு நாங்கள் எங்கள் வீடுகளில் குடும்பத்தினருடன் சேர்ந்து வீட்டுத் தோட்டத்தைப் பராமரித்து வளர்த்து வந்தோம். மா, தென்னை, கறிவேப்பிலை, பழ மரங்கள் என, பல்வேறு வகையான செடி, மரங்களை எவ்வாறு பராமரிப்பது என்பதை எனது குடும்பத்தினரிடம் இருந்தே கற்றுக் கொண்டேன். அதன் பிறகு ஆசிரியையாகப் பணி வாய்ப்புக் கிடைத்து, சென்னை போன்ற பெருநகரத்தில் 20 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக வசிக்கும் வாய்ப்புக் கிடைத்தது. இருந்தபோதிலும், என்னுள் வேரோடிப் போயிருந்த செடி, கொடி, மரங்கள் மீதான ஆர்வம், அத்தனை எளிதில் வாடிவிடவில்லை. நான் வசிக்கும் அடுக்கத்தில் முதல் தளத்தில் வசித்து வருகிறேன். ஆனால், மேல் தளத்தில் வசிப்பவர்களுக்குச் சிறிய அளவில் தொட்டியில் செடிகளை வளர்ப்பதற்குக் கிடைக்கும் சூழல் என்னுள் மிகப் பெரிய ஏக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. மரம், செடி, கொடிகளுடன் வளர்ந்து வந்தபோதிலும், இந்த நகரில் நமக்குச் செடி வளர்க்கும் கொடுப்பினை கிடைக்கவில்லையே என்று ஏங்கினேன். அப்போதுதான் 2019ஆம் ஆண்டு திருவள்ளூர் ஆட்சியரின் முன்னெடுப்பு எனக்கு மிகப் பெரிய ஆறுதலாக வந்தது. பள்ளிகளில் தோட்டக்கலையை உருவாக்க வேண்டும் என்ற அவரின் முயற்சிக்குச் செயல்படவும் கொடுக்க உறுதி பூண்டேன். அப்போது இங்கு தலைமை ஆசிரியையாகப் பணியாற்றிய கமலாராணியும் மிகப் பெரிய அளவில் இத்திட்டம் வெற்றிபெற உறுதுணையாக இருந்தார். தலைமை ஆசிரியை பணிமாறுதலாகிச் சென்று விட்டபோதிலும்,

மார்க்கரெட், அபிராமசுந்தரி, செந்தில்வடிவு, வெண்ணிலா போன்ற துணைத் தலைமை ஆசிரியைகள், ஆசிரியைகள் ஆகியோரின் மிகுந்த ஒத்துழைப்பு எனக்குக் கிடைத்தது.

Indo International Initiative for Billions of Fruit Trees (IIIFT) என்ற தன்னார்வ நிறுவனமும் இந்தத் திட்டம் வெற்றிபெற மிகப் பெரிய உறுதுணையாக இருந்தது. அவர்கள் கொண்டு வந்து அளித்த விதைகள், மரக்கன்றுகள் ஆகியவற்றை வளர்த்து அவர்களுக்கு நாங்கள் வழங்குவோம். அவர்கள் நகரில் மரங்கள் இல்லாத பகுதிகளுக்குக் கொண்டு சென்று நட்டு அப்பகுதியையே பசுமை வளையமாக மாற்றுவர். தொடக்கத்தில் மட்டும் நாங்கள் 700க்கும் அதிகமான மரக்கன்றுகளை உருவாக்கினோம். அவற்றில் 100க்கும் மேற்பட்ட மரங்களை எங்களது பள்ளி வளாகங்களில் பயன்படுத்தியுள்ளோம். தொடர்ந்து மரக்கன்றுகளை உருவாக்கி அளித்து வருகிறோம். ஆல், அரசு, அத்தி, பூவரசு, நாவல், கொய்யா என, பெரும்பாலும் நாட்டு மரங்களுக்கு முன்னுரிமை அளித்து வருகிறோம்.

இது தவிர, பள்ளியிலேயே மிகச் சிறிய அளவில் பூந்தோட்டம், மூலிகைத் தோட்டம், காய்கறித் தோட்டம் ஆகியவற்றை உருவாக்கினோம். அந்தந்தப் பருவத்துக்கு ஏற்ப விளையும் காய்கறிகளை நாங்கள் விளைவித்தோம். இதில் கடந்த ஆண்டுகளில் மதிய உணவுக்குத் தேவையான அளவுக்குகூட புடலை, பீர்க்கன்காய், தக்காளி, கத்தரி, வாழை போன்ற காய்கறிகளை விளைவித்திருக்கிறோம் என்றால் பார்த்துக் கொள்ளுங்கள். மூலிகைத் தோட்டத்தில் விளையும் பல்வேறு செடிகளும் உடலுக்கு எவ்வாறு நன்மை பயக்கும் என்பதைச் செயல்பூர்வமாக விளக்குவதற்கும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. ரணகளி செடியின் காய்ந்த இலைகளை எடுத்து, பாதுகாத்து அதைப் பொடி செய்து தினமும் மூலிகை தேநீர் தயார் செய்து குடிப்பதன் மூலம் உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிக்கிறது. இன்றைக்கு மூச்சுத் திணறல் மிகப் பெரிய சவாலாக விளங்கி வரும் வேளையில், தூதுவளை, துளசி, கற்பூரவல்லி,



சித்தரத்தை போன்ற மூலிகைச் செடிகளை நாங்கள் உருவாக்கியுள்ளோம். சித்தரத்தை போன்ற அரிய வகை மூலிகைகளை அருகில் உள்ள சித்த மருத்துவமனைகளுக்கு நேரில் சென்று பெற்று வந்து வளர்த்து, அவற்றை மாணவர்களுக்கு அடையாளம் காட்டுகிறோம். மேலும் வெற்றிலைக் கொடி, கறிவேப்பிலை, லெமன் கிராஸ் போன்றவற்றையும் வளர்க்கிறோம். ஒரு செடியின் செயல்பாடுகள், அதன் வளரும் தன்மை, அது அளிக்கும் நற்பயன்கள் ஆகியவற்றை மாணவர்கள் நேரில் தெரிந்து கொள்வதற்கான வாய்ப்பு இதன் மூலம் ஏற்பட்டுள்ளது. மேலும் பள்ளி வளாகத்தை அழகூட்டும் வகையில் முன்புறத்தில் மல்லிகை, முல்லை, பவளமல்லி போன்ற மலர்ச் செடிகளையும் வளர்த்து வருகிறோம். ஒரு கட்டத்தில் இங்கு பூத்துக் குலுங்கிய ரோஜா செடிகளுடன் புகைப்படம் எடுப்பதற்கென்றே ஏராளமானோர் எங்கள் பள்ளிக்கு வரத் தொடங்கினர்.

சென்னை போன்ற பெருநகரங்களில் நீர்தான் மிகப் பெரிய சவால். செடிகளுக்கு நாங்கள் மதிய உணவுக்குப் பயன்படும் அரிசி, பருப்பு ஆகியவற்றை களைந்த கழுநீர் பயன்படுத்துகிறோம். இதனால் நீரும் வீணாவதில்லை. அது மட்டுமன்றி மதிய உணவு உருவாக்கத்தில் வீணாகும் காய்கறிக் கழிவுகள், மாணவர்கள் கொண்டு வரும் உணவுப் பொருள் கழிவுகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டு நாங்களே பயிர்க்குழி தயார் செய்து இயற்கை உரத்தைத் தயார் செய்து செடிகளுக்குப் போதிய அளவுக்கு இடுகிறோம். அது குறித்த நேரடி புரிதலையும் மாணவர்களுக்கு அளிக்கிறோம். செடிகளுக்கு உரத்தின் அளவு அதிகரித்தால் வேர்கள் எவ்வாறு அழுகி விடுகின்றன என, மாணவர்கள் நேரடியாகப் புரிந்து கொள்கின்றனர். இதனால் செடிகளை எவ்வாறு பராமரிக்கலாம் என்பது குறித்த பட்டறிவு அவர்களுக்கு ஏற்படுகிறது. வெளிநாடுகளில் இதுபோன்ற பயிற்சிகளை தனிப் பள்ளிகளாகவும், செயல்முறைகளாகவும் வகுத்து வைத்துள்ள வேளையில், இதை நாங்கள் எங்களது தன்னார்வத்துடன் செய்து வருகிறோம்.

அனைத்து மாணவர்களும் பாடத்தில் கவனம் செலுத்துவார்கள் என்பதை உறுதியாகச் சொல்ல முடியாது. சில மாணவர்களுக்கு விளையாட்டு, கலை போன்றவற்றில் ஆர்வம் இருக்கும். இது போன்றவற்றில் ஆர்வம் இல்லாத மாணவர்களை, அனைவரும் மந்தமான மாணவர்கள் என, புறக்கணிக்கும் சூழல் உள்ளது. அந்த மாதிரியான மாணவர்கள், செடி, மரங்கள் மீது மிகுந்த ஆர்வம் கொண்டிருப்பதைக் கண்டு நாங்கள்

ஆச்சரியமடைந்தோம். அவர்கள் பாடவேளை இல்லாத நேரங்களில் எப்போதும் செடி கொடிகளுடன் தங்களது நேரத்தைக் கழிப்பதை பார்க்கும்போது மிகுந்த ஆனந்தத்தை அளிப்பதாக உள்ளது. அவர்களாகவே செடிகளைப் பராமரிப்பது, களைகளைச் சரி செய்வது, நீர் பாத்திகள் கட்டுவது என, செடிகளுடன் உரையாடியபடியே அதில் ஒன்றி விடுகின்றனர். இதன் மூலம் அந்த மாணவர்கள் தாங்கள் வேறொன்றைக் கற்க விரும்புகின்றனர் என்பதை நமக்கு மறைமுகமாக வெளிப்படுத்துகின்றனர்.







இந்தச் சாதனை குறித்து பள்ளியின் தற்போதைய தலைமை ஆசிரியை சாந்தலெட்சுமி கூறுகையில், “இந்த விருதின் மூலம், எங்கள் பள்ளியின் மீதான கவனம் அதிகரித்துள்ளது. இது எங்களுக்குக் கூடுதல் பொறுப்பையும் ஏற்படுத்தியுள்ளது. முதல்வரிடமிருந்து பாராட்டும் ஒரு லட்சம் ரூபாய் நிதியும் கிடைத்துள்ளது மிகுந்த மகிழ்ச்சியை அளிக்கிறது. இத்திட்டத்தை மேலும் வலுப்படுத்துவதற்கு மிகுந்த பயனுடையதாக இந்த நிதி இருக்கும். இதன் மூலம் போளூர் அரசு மகளிர் பள்ளி, புதிய பசுமை ஆக்கிஜன் பேக்டரியாக மாறுவதற்கான முன்னெடுப்புகளை மேற்கொள்வோம்” என உறுதியளித்தார்.

செடி, மரங்கள், உயிர்ப்புடன் எதை நமக்கு அளிக்கின்றன என்பதைப் போதிப்பதற்கான ஒரு பாடத்திட்டம் அவசியம் தேவை. அப்போதுதான் எதிர்காலத்தில் மாசு இல்லாத, பசுமையான ஒரு சுற்றுப்புறத்தை நாம் உருவாக்க முடியும். அதற்கு நாம் இன்னும் வெகுதூரம் செல்ல வேண்டும். தற்போது அரசு இதில் கவனம் செலுத்தத் தொடங்கியிருப்பது ஆறுதல். அண்மையில் அரசு அனுப்பிய சுற்றறிக்கையில் பள்ளிகளில் சுற்றுச்சூழல் மன்றம், பசுமைப்படை போன்றவற்றில் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என குறிப்பிட்டுள்ளது. இது எதிர்காலத்தில் அமுத்தம் திருத்தமான ஒரு வடிவத்தைப் பெறும்போது அரசுப் பள்ளிகள் மற்ற அனைத்துக் கல்வி நிறுவனங்களுக்கும் ஒரு முன்மாதிரியாகத் திகழும் என்பதில் எந்த மாற்றுக் கருத்தும் இருக்க முடியாது.

கடந்த 4 ஆண்டுகளில் விடுமுறை நாட்களில் கூட செடிகளை வாட விடாமல் தொடர்ந்து நீருற்றி அதைப் பராமரித்தோம். எனது வீடு அருகில் இருப்பதால், அடிக்கடி வந்து இதைப் பார்த்து பராமரிப்பேன். கொரோனா பெருந்தொற்று காலத்தைவிட மழைக்காலமே எங்களுக்கு மிகுந்த சவாலாக இருந்து வருகிறது. கடந்த மழைக்காலங்களில் பள்ளிக்குள் மழைநீர் புகுந்தது. இதனால் செடிகள், மரக்கன்றுகள் அனைத்தும் நாசமாகின. கொரோனா காலக்கட்டத்தை சமாளிக்க முடிந்த எங்களால், மழைக்காலத்தைச் சமாளிக்க முடியவில்லை. பள்ளி இருக்கும் பகுதி பள்ளமான பகுதி என்பதால், மழைக்காலத்தில் பள்ளிக்குள் நீர் புகுந்து இடுப்பளவு தேங்கி விடுகிறது. அது செடி, மரக்கன்றுகளை இழுத்துச் சென்று விடுகிறது. செடிகள் அழுகி விடுகின்றன. மழைக்காலம் முடிந்ததும், மீண்டும் பூஜ்யத்திலிருந்து தொடங்குவோம். இன்றுவரை இதைத்தான் சமாளிக்க முடியாமல் திணறி வருகிறோம். எங்கள் பள்ளியில் மட்டுமன்றி மற்ற பள்ளிகளுக்கும் மரக்கன்றுகள் வளர்த்துத் தர ஆர்வமாக உள்ளோம். அருகில் உள்ள அண்ணா அரசுப் பள்ளியில் மிகப் பெரிய மைதானமும், இடமும் உள்ளது. அங்கு ஏராளமான மரங்களை நட்டு வளர்க்க முடிந்தால், அந்தப் பகுதியே பசுமைப் போர்வையாக மாறிவிடும்.

பல்வேறு பொருளாதாரச் சூழல் மற்றும் நெருக்கடியான குடும்பச் சூழலில் இருந்து வரும் மாணவர்கள், ஆசிரியர்கள் ஆகியோருக்கு இங்கு வந்து செடி, மரங்களுடன் நேரத்தைச் செலவிடுவது மிகப் பெரிய ஆறுதலை அளிப்பதாக உள்ளது. இதன் மூலம் அவற்றுடன் ஒரு உணர்வுப்பூர்வமான பிணைப்பு ஏற்படுகிறது. மேலும் மண்ணோடும் செடிகளோடும் மாணவர்களுக்குத் தொடர்ந்து தொடர்பு ஏற்படும்போது, உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியும் அதிகரிக்கிறது. இங்கு படித்து முடித்து விட்டுச் சென்ற மாணவர்கள் சிலர் உயர் பதவிகளுக்குச்

சென்றுள்ளனர். அவர்களுக்கு இந்த ஆர்வம் ஏற்கெனவே ஏற்பட்டுள்ளதால் தாங்கள் செயல்படும் துறைகளில் இதை ஈடுபடுத்த முனைப்புக் காட்டுவதுடன், சமூகச் சேவையாகவும் மரங்களை வளர்த்தல், மரக்கன்றுகளை உருவாக்குதல், விதை பந்துகளை உருவாக்குதல் போன்ற செயல்களில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்கின்றனர். இந்த ஒரு பள்ளியில் ஏற்பட்ட இந்த மாற்றமே இத்தனை பெரிய விளைவை ஏற்படுத்த முடியும் என்றால், தமிழகம் முழுவதும் உள்ள அனைத்து அரசு பள்ளிகளிலும் தன்னார்வம் மிக்க ஆசிரியர்கள் மாணவர்கள் ஒன்று சேர்ந்தால், கார்பனை தமிழகத்தை விட்டு ஓட ஓட விரட்டி விடலாம். அது மட்டுமல்லாமல், நோய் நொடி இல்லாத ஒரு பூரண ஆரோக்கியமான தமிழகத்தை உருவாக்கலாம். இந்த முன் முயற்சியின் மூலம், பசுமைத் தமிழகத்தை உருவாக்கும் கனவு நனவாகும் நாள் வெகு தொலைவில் இல்லை” என நம்பிக்கையுடன் நிறைவு செய்தார்.

- ஹரிக்குமார்





# என்னைக் கவர்ந்த மாணவி

அன்று ஆறாம் வகுப்பு மாணவிகள், பள்ளியில் சேர்க்கை தினம் என்பதால் பெற்றோருடன் வந்து கொண்டு இருந்தனர். வரிசையில் நின்று பெற்றோரிடம் விவரங்களைக் கேட்டு எழுதிக் கொண்டிருந்தேன்.

அம்மாவின் பின்புறம் இருந்து சிண்டு போட்டுக் கொண்டு, முகம் முழுவதும் மஞ்சள் பூசிக் கொண்டு கண்களில் சற்று அச்சத்துடன் எட்டிப் பார்த்தன கண்கள். தலையைச் சாய்த்தவளை எட்டிப் பார்த்து இங்கு வா என்றேன். வேகமாக மறுத்து தலையை ஆட்டினாள்.

“இவள் வகுப்பில் மட்டும் இருந்தால் போதும் டீச்சரு. வெளியே ஓடி ஓடிப் போயிடுவா. நீங்கதான் பார்த்துக்கணும்” என்ற அம்மாவை, சமாதானம் செய்து கவலை வேண்டாம் என் பொறுப்பு என்று அனுப்பி வைத்தேன்.

எப்போதும் வகுப்பில் எதைச் சொன்னாலும் செய்ய மறுப்பாள். அவளை அருகில் அமர்த்தி இருவருக்கும் ஒரு பந்தயம் வச்சுக்கலாமா என்றேன். சந்தேகமாய் என்னைப் பார்த்தாள். ‘ம்ன்னு ஒரு தலையாட்டல். “நீ, அ, ஆவன்னா எழுதுனா உனக்கு ஒரு சாக்லேட் ஓகேவா...” வேகமாக எழுதிக்காட்டி என் கையில் திணித்தவளின் பார்வை மேசையில் இருந்த சாக்லேட்டிலேயே இருந்தது.

வகுப்பில் அனைவரையும் கைதட்டச் சொல்லி அவளைப் பாராட்டியபோது, கூச்சத்தில் என் பின்னால் ஒளிந்து கொண்டாள். கொஞ்சம் கொஞ்சமாக என்னிடம் நெருங்கினாள். அம்மா என்று தான் என்னை அழைக்க வேண்டும் என்று மாணவர்களிடம் எப்போதும் கூறுவேன். அவள் என்னை அதட்டும் அளவிற்கு நெருங்கி விட்டாள்.

ஒரு நாள் என் சக ஆசிரியரிடமிருந்து அலைபேசி வந்தது. நான் விடுப்பில் இருந்ததால் என்ன நடந்தது என்று கேட்டேன். நீங்கள் இன்று பள்ளிக்கு வரலன்னு பவித்ரா கழிவறையில் கதவைச் சாத்திக் கொண்டு வர மறுக்கிறாள் என்று. சரி அவளிடம் அலைபேசியைக் கொடுங்கள் என்றேன். நான் பேசுவதாகக் கூறியதும் கதவைத் திறந்து கொண்டு வந்து என்னிடம், ‘ஏன் நீங்கள் லீவு போடுவதைக் கூறல’ன்னு

சண்டை. “சாரிம்மா, இனி இப்படி நடக்காது” என்று சமாதானம் செய்தேன். அவளுக்கான அம்மாவாக என்னை மாற்றிக் கொண்டிருந்தாள்.

அவள் எதற்கெடுத்தாலும் பப்பட்டு என்று பேசுவதை, பெரிய வகுப்பு மாணவிகள் ரசிப்பார்கள். அதனால் அவளை வம்பிழுத்துக் கொண்டே இருப்பர். ஒரு மதிய இடைவேளையில் பவித்ரா எல்லோரையும் கல்லால் அடிக்கிறாள் என கேட்டு ஓடினேன். கண்கள் நிறைய கோபமாக நின்றவளை ‘என்னடாம்மா’ என்ற உடன் ஓடி வந்து என்னை வம்பிழுக்கிறார்கள் என்றாள். மனம் வலித்தது.

அவள் சிறப்புக் குழந்தை; “சரி நான் அவர்களைத் தண்டிக்கிறேன். நீ வா”, என்று வகுப்பறைக்கு அழைத்து வந்தேன். பிறகு ஒவ்வொரு வகுப்பாகச் சென்று அனைத்து மாணவிகளிடமும், “பள்ளிக்கு வர பயிற்சிவருக்குத் தினமும் சாக்லேட் கொடுத்து, பாராட்டி, சிரமப்பட்டு பள்ளியை விரும்ப வைத்துள்ளேன். நீங்கள் முடிந்தால் அவளைப் பாராட்டி அவளை ஊக்கப்படுத்துங்கள்” என்று கேட்டுக் கொண்டவுடன் பள்ளிக்கூடமே அவளை விரும்பத் துவங்கியது. அவளுக்கு நான் ரொம்ப செல்லம் கொடுக்கிறேன் என்று சில ஆசிரியர்கள் திட்டினாலும் புரிந்து கொண்டனர்.

ஒருமுறை பள்ளி வழிபாட்டிற்கு கூட்டத்தில் அவள் உறுதிமொழி சொல்ல நின்றாள். கண்கள் என்னைத் தேடின. நிறுத்தி, நிதானமாக, சத்தமாக உறுதிமொழி சொன்னாள். என் கண்கள் கலங்கி அழுது விட்டேன். பெருமிதத்துடன் என்னைப் பார்த்த பார்வை இருக்கே... இப்போதும் என் மனதை மகிழ வைக்கும் பார்வை.

இன்று அவள் கல்லூரி மாணவி. தமிழ்ப்பாடம் எடுத்துப் படிக்கிறாள். தினமும் மாலை 5.00 மணிக்கு என் குரல் கேட்க அழைப்பாள். ஒரு சிறப்புக் குழந்தை என்னை அம்மாவாகத் தத்து எடுத்துக் கொண்டாள்... ஆசிரியராக இருந்த நான், இப்போ ஆயிரக்கணக்கான குழந்தைகளின் அம்மா...

— ஐ. கீதா,

பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி, சந்தைப்பேட்டை,





## வியக்க வைக்கும் மேலபுலம் அரசு மேனிலைப் பள்ளி

சிறகிலிருந்து பிரிந்த  
இறகு ஒன்று  
காற்றின்  
தீராத பக்கங்களில்  
ஒரு பறவையின் வாழ்வை  
எழுதிச் செல்கிறது

இந்தக் கவிதை தமிழின் முதன்மைக் கவிஞர்களில் ஒருவராகக் கருதப்படும் பிரமிள் எழுதியது. இக்கவிதை இராணிப்பேட்டை மாவட்டம் மேலபுலம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ள மேலபுலம் அரசு மேனிலைப் பள்ளிச் சுவரில் இடம்பெற்றிருக்கிறது. பிரமிளின் இந்தக் கவிதை இதுமட்டுமல்ல, இதுபோல் இன்னும் ஏராளமான கவிஞர்களின் கவிதைகளை நீங்கள் அப்பள்ளிச் சுவரில் காணலாம். அரசுப் பள்ளி என்றால் பலரும் நம்ப மறுக்கும் ஒரு தோற்றம். இப்பள்ளி குறித்துக் கேட்க அதன் தலைமை ஆசிரியர் தி. பரமேசுவரியிடம் பேசினோம்.

“மாணவர்கள் தவறான வழியில் செல்லாதிருக்க, கலையும் வாசிப்பும் விளையாட்டும் உடற்பயிற்சியும் உதவி செய்யுமென்று நிச்சயமாக நம்புகிறேன்” என, தன் பள்ளியின் வளர்ச்சிப்பாதை குறித்துப் பேசத் தொடங்கினார்.

“ஒரேயொரு வகுப்பறையில் கூட மின்விளக்கோ, மின்விசிறியோ இல்லாமல் இருந்த இப்பள்ளியின்

இன்றைய வளர்ச்சியில் என் நண்பர்கள், ஆசிரியர்களின் பங்களிப்பு அதிகம். பள்ளி இன்று முழுமையாக மாறியிருக்கிறது. மாணவர்களின் வருகை அதிகரிக்கத் தொடங்கியுள்ளது.

சமூக விரோதிகளின் செயலால் பள்ளி மோசமான நிலையில் இருந்தது. மது அருந்துமிடமாகவும் கழிப்பிடமாகவும் பள்ளியைப் பயன்படுத்தினர். தூய்மை செய்த பின்னும் குழந்தைகள் வகுப்பறையில் அமரத் தயங்கியபோதுதான் கம்பிவேலி அமைக்க முடிவு செய்தேன். நண்பர்கள் உதவியுடன் கம்பிவேலி அமைத்துப் பள்ளியின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தினேன். பள்ளியில் 14 கண்காணிப்புக் கேமராக்கள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

மாணவிகளுக்கு 10 கழிவறைகளும், மாற்றுத்திறனாளிக்கு ஒரு கழிவறையும், மாணவர்களுக்குத் தனியாக 4 கழிவறைகளும் உள்ளன. பள்ளிக்குத் தூய்மைப் பணியாளர் இல்லாத காரணத்தால் இருவர் நியமிக்கப்பட்டுள்ளனர். ஒருவருக்கு மாத ஊதியம் என்னால் வழங்கப்படுகிறது.

இணைய வழி நண்பர்களிடம் நிதி உதவி பெற்று,





5 ஸ்மார்ட் வகுப்பறைகள் கட்டி உள்ளோம். இவை மாணவர்களுக்குப் பெரிதும் உதவியாக இருக்கின்றன.

மாணவர்களின் மனத்திறன் வளர முக்கிய பங்கு வகிப்பது நூல் வாசிப்பு. தற்போது 10 ஆயிரம் நூல்கள் அடங்கிய நூலகமாக எங்கள் பள்ளி நூலகம் இருக்கிறது. இந்த ஆண்டு மாணவர்கள் உதவியுடன் ஆண்டு மலர் தயாரிக்கவுள்ளோம். மாணவர்களுக்கு நூலகம் வழியே வாசிப்பும் எழுத்துப்பயிற்சியும் வழங்குகிறோம்.

மாணவர்களிடையே உதவும் பழக்கத்தை ஊக்குவிக்க, இப்போது அவர்கள் பள்ளி நூலகத்துக்கு நூல்கள், மாஸ்க், சோப்பு, சானிடைசர் என, தங்களால் இயன்ற பொருள்களை வழங்குகின்றனர்.

சத்துணவில் மாணவர்கள் சுடச்சுட சிறு பிளாஸ்டிக் தட்டுகளில் உணவு வாங்குவதைக் கண்டு மனம் வருந்தி, பனப்பாக்கம் அரிமா சங்கம் மூலமாக 100 எவரில்வர் தட்டுகளைப் பெற்று மாணவர்களுக்கு வழங்கினோம். அவர்கள் தற்போது நல்ல முறையில் உணவருந்துகின்றனர்.







மாணவர்களின் தேர்ச்சி விகிதத்தை முன்னேற்றத் தனிப்பயிற்சிகள், இரவு வகுப்புகள் தொடங்கினோம். இரு ஆசிரியர் உதவியுடன் நடைபெற்ற இந்த வகுப்புகளால் மாணவர்களின் தேர்ச்சி விகிதம் 80-க்கு மேல் உயர்ந்தது. கோவிட் பெருந்தொற்று வேளையில், வசதியற்ற மாணவர்களுக்கு ஆசிரியர்களின் உதவியுடன் அரிசி, பருப்பு உள்ளிட்ட 14 பொருள்களைக் கொடுத்தோம். இரண்டிற்காகவும் அந்த ஆண்டின் சிறந்த பள்ளிக்கான மாவட்ட ஆட்சியர் விருதினைப் பெற்றோம்.

இதன் தொடர்ச்சியாக, இன்று எங்கள் பள்ளியின் மாணவர் எண்ணிக்கை 520இல் இருந்து 600ஆக உயர்ந்துள்ளது. மாணவர்களின் தேர்ச்சி சதவீதமும் 67இல் இருந்து 88ஆக உயர்ந்திருக்கிறது.

அதேபோல், வசதியற்ற நன்கு படிக்கக்கூடிய மாணவர்கள் ஆன்லைன் வகுப்புகளைக் கவனிக்க வசதியாக 10 மாணவர்களுக்கு நண்பர்களின் உதவியுடன் அலைபேசி வாங்கிக் கொடுத்தோம்.

போலியோவினால் நடக்க சிரமப்பட்ட ஒரு மாணவனுக்கு ஏற்றம் அறக்கட்டளை உதவியுடன் ஒரு பேட்டரி வண்டி வாங்கிக் கொடுத்தோம். இன்று அந்த மாணவன் தானே அவ்வண்டியை ஓட்டிவருவது நெகிழ்ச்சியாக உள்ளது.

சென்னையில் வைஷ்ணவா கல்லூரியில் படிக்கும் தங்கை மகள் மற்றும் அவளின் தோழிகளின் உதவியுடன் ஸ்போக்கன் இங்க்லீஷ் (spoken English) பயிற்சி மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது. NMMS, NTSE, TRUST போன்ற போட்டித் தேர்வுகளுக்கு முயன்று, சென்ற ஆண்டு ஒரு மாணவரும் இந்த ஆண்டு . மூன்று மாணவர்களும் தேர்ச்சி பெற்றுள்ளனர். மாணவர்களுக்கு நுண்கலைப் பயிற்சிகள் வழங்குவதற்காக இசை, ஓவியம், கருவிகள், கலைப்பொருள்கள் உருவாக்குதல் குறித்த ஆர்வலர்களைத் தேடி வருகிறோம். மாணவர்கள் எல்லையில்லாத ஆற்றல் உடையவர்கள். அந்த ஆற்றலைச் செம்மை

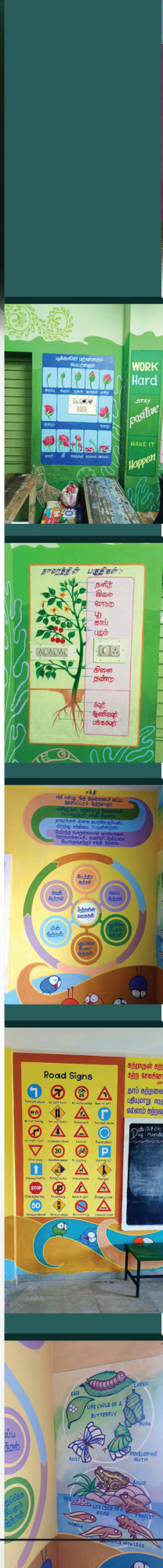


செய்து நேர்வழி திருப்பினால் சிறப்பான மாற்றங்களைக் காணமுடியும். எனவே, இணைச் செயல்பாடுகளாக இவற்றைக் கற்பிக்கக் கருதியிருக்கிறோம்.

அயல் நாட்டில் இருக்கும் துறைசார் அறிஞர்களை நோய்க் காலத்தில் 200m செயலி வழியாக உரையாடச் செய்தோம். அதற்கு முன்னர் எழுத்தாளர்கள், மருத்துவர்கள், காவல் அலுவலர்கள் உள்ளிட்ட பலரையும் பள்ளிக்கு அழைத்து மாணவர்களிடம் உரையாற்றச் செய்திருக்கிறோம்.

இன்று பல்வேறு போட்டிகளில் ஒவ்வொரு ஆண்டுமே மாணவர்கள் மாவட்ட ஆட்சியர் விருது பெறுகின்றனர். பகுதிநேர ஆசிரியராக இருப்பினும் தம்மை இப்பணியில் முழுமையாக அர்ப்பணித்துக்கொண்டு, மாணவர்களின் உடல்நலன் பேணுவதுடன் விளையாட்டுப் போட்டிகளில் அவர்களைத் தொடர்ந்து அக்கறையுடன் ஈடுபடுத்தி, தோட்டப் பணிக்கும் பொறுப்பேற்றிருக்கும் எங்கள் உடற்கல்வி ஆசிரியர் திரு.சேதுமாதவன், பள்ளியை வண்ண ஓவியங்களால் நிறைத்து நல்வேள்வி செய்யும் எங்கள் ஓவிய ஆசிரியர் திரு.ஜெயராமன் அவர்களுக்கும் நன்றி சொல்ல வேண்டும். இந்த இருபதாண்டுகளில் என்னிடம் படித்த பல மாணவர்களின் ஏற்றத்தைப் பார்க்கும்போது மனநிறைவாக இருக்கிறது. ஒவ்வொரு தலைமை ஆசிரியருக்கும் தனது பள்ளியைத் தரம் உயர்த்த வேண்டும் என்ற ஆசை இருக்கும். அரசுப் பள்ளிகளுக்கு நிதிக்கொடை செய்யப் பலரும் தயாராக உள்ளனர். அவர்களைச் சரியாக அடையாளம் கண்டு, நிதியைப் பெற்று நம் பள்ளிகளை மிகச் சிறந்த கட்டமைப்புக்குள் கொண்டு வரலாம். அந்த முனைப்பு எல்லா ஆசிரியர்களுக்கும் இருந்தால், ஒவ்வொரு அரசுப் பள்ளியும் சிறப்பாக ஒளிரும்” என்று நம்பிக்கையுடன் முடித்துக் கொண்டார்.

- அருண்







குறளால் உயர்ந்த

# மாணவி

**வெ**ளியே ஆடுகளின் சத்தம் கேட்கிறது. உள்ளே பாத்திரம் துலக்கிக் கொண்டிருந்த நான், வேகமாக வெளியே வருகிறேன்.

டீச்சர்... என்று அழைத்த குழந்தையைப் பார்க்கிறேன். அட.. காவ்யா என்னடா... மழையில் நனைஞ்சுக்கிட்டே இங்க வந்திருக்க... ஸ்கூல் தான் கொரனாவுக்காக லீவு விட்டாங்களே என்று சொன்னவளிடம், இல்ல டீச்சர் நான் படிக்கணும். திருக்குறள் படிச்சா வாழ்க்கை பெருசா சாதிக்கலாமனு சொன்னீங்கல்ல.. திருவள்ளுவர் பாதியாக கிழிந்தபடி புத்தகம் அவள் கையில். அணைத்துக் கொள்கிறேன். ஆம். காவ்யா வகுப்பு இரண்டு. என் வகுப்பு தான் அவள். அவளது அப்பா ஆடுகளை மேய்த்து வருகிறார். வாழ்வின் ஏதும் பின்புலமற்ற குழந்தை. அவளுக்குடுத்து இரண்டு பெண் குழந்தைகள். அவள் அப்பா, டீச்சர்... ஆடைப் பத்திகிட்டி இந்தப் பக்கம் தான் போவேன். சாயங்காலம் ஆடைக் கிடையில் சேக்கறப்போ வந்து கூப்பிட்டுக்கறேன் என்றபடி அவளை என்னிடம் விட்டுச் செல்கிறார்.

முதல் அதிகாரம் கடவுள் வாழ்த்து. அதிகாரங்களை அதிகக் காரம் இல்லாமல் அன்புடன் குழைத்துக் கொடுக்கிறேன். இரண்டாம் வகுப்பு என்பதால் இலகுவாக வாசிக்க இயலாது. இரண்டு அடிகள் தான் என்கிறோம். ஆனால் வள்ளுவர் புதிய புதிய கழை வார்த்தைகளைக் கையாண்டிருப்பார். ஏமம் என்று இருக்கும். நற்றாள், தொழாஅர், மோப்பக் குழை, தென்புலத்தார் தெய்வம், மடிதற்று என்று கழனம் நிறைந்த வார்த்தைகளைக் கடப்பது நமக்கே சற்று சிரமம்தான். ஆனால் எப்படியாச்சும் சொல்லிக் கொடுங்க. படிக்கணும் என்ற அவளின் ஆர்வம் என்னை யோசிக்க வைத்தது. வள்ளுவத்திற்கு எத்தனையோ உரைகள். அத்தனையும் வாங்கினோம். குறளுக்குப் பொருள் சொல்லிக்

கொடுத்தேன். அதை எனக்குத் தெரிந்த, அவளுக்குப் புரிந்த மொழியில் சொல்லித் தர ஆரம்பித்தேன். பாதி நேரம் படிப்போம். சில சமயம் காலை முதல் மாலை வரை மொத்தமே 2 குறள்கள் தான் படித்திருப்போம். சில நாட்கள் மடியில் படுத்துத் தூங்கியிருப்பாள். 6 மாத காலம் குழந்தை அசரவே இல்லை. தொடர்ந்தாள்; படித்தாள்; 500 குறள்களைப் படித்தாள். பொருளுடன் சொல்ல ஆரம்பித்தாள். 20 நிமிடங்களில் 500 குறள்களையும் சொல்லி, அதற்கான பொருளையும் சொல்லி

1 லட்சம் ரூபாய் பரிசு பெற்று, உலகச் சாதனை படைத்த காவ்யா. நான் வியந்து பார்த்த மாணவி. வெற்றி என்பது முதல் வெற்றியோடு முடிவதில்லை. இதோ தொடர்ந்து படிக்கிறாள். இப்போது அவள் 4ஆம் வகுப்பு. 1000 குறள்கள் முடித்திருக்கிறாள். செல்லம்.. உனக்குப் பிடிச்ச குறள் என்னடா...

“தெய்வத்தான் ஆகா தெனிலும் முயற்சிதன் மெய்வருத்தக் கூலி தரும்” என்கிறாள்.

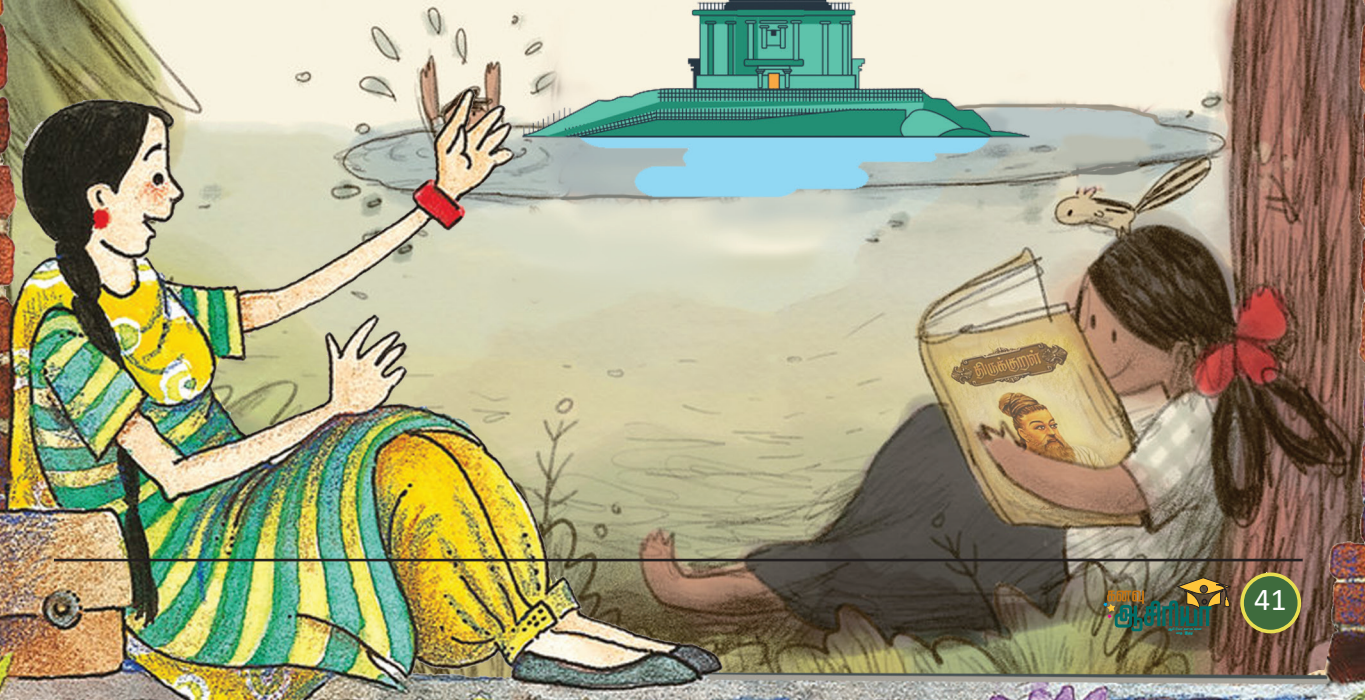
உங்களுக்கு பிடிச்ச குறள் எது டீச்சர்..

“தம்மின்தம் மக்கள் அறிவுடைய மாநிலத்து மன்னுயிர்க் கெல்லாம் இனிது” என்கிறேன் நான்.

சாதிப்பதற்கு வயதோ, வறுமையோ தடையில்லை என்பதை நிரூபித்த காவ்யாவைப் பார்க்கும் போதெல்லாம் எனக்குள் ஓர் உற்சாகமும், நம்பிக்கையும் மிளிரும்.

**ம. ஜெயமேரி,**

இடைநிலை ஆசிரியர்,  
க. மடத்துப்பட்டி, விருதுநகர்.



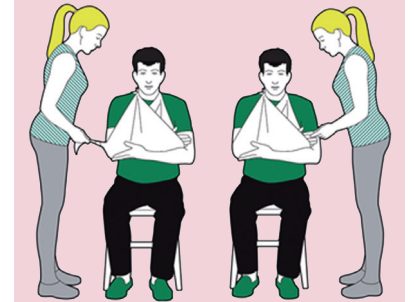




நலம்

முதலுதவி

# முதலுதவியும் அடிப்படை முடிச்சுகளும்



இன்றைய பரபரப்பான உலகில் எதிர்பாராத விதமாக விபத்து என்பது எப்போது வேண்டுமானாலும் எங்கேயும் நிகழக்கூடியதாக இருக்கிறது. இப்படி விபத்துகள் ஏற்படும்போதும், மயக்கம், மாரடைப்பு போன்ற உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும் நோய்களுக்கும் மருத்துவ உதவி கிடைக்கும் முன், அந்த நபரின் உயிரைக் காப்பாற்ற, முதலுதவி அவசியம். அவற்றைப் பற்றி அறிந்துகொள்வோம்.

## முதலுதவி செய்பவர்களின் தகுதி

பதற்றம் அடையக்கூடாது; பொறுமையுடன் செயல்படவேண்டும்; பாதிக்கப்பட்டவரை அமைதிப்படுத்தத் தெரிந்திருக்க வேண்டும், முக்கியமாக அவர் தன்னை ஒரு மருத்துவர் என நினைத்துக் கொள்ளக்கூடாது. தான் உதவி மட்டுமே செய்கிறோம் என்ற எண்ணம் இருக்கவேண்டும். அருகில் விவரமறிந்தவர் யாரேனும் வந்தால் அவர்களுடன் இணைந்து உதவிகளைச் செய்தல் நல்லது.

## கவனிக்க வேண்டியவை:

- ▶ A, B, C-ஐ முதலில் கவனிக்கத் தெரிந்திருக்க வேண்டும்.
- ▶ A for Air way (சுவாசப்பாதையைப் பார்வைபடுத்துதல்)
- ▶ 'B' for Breathing (சுவாசம் சரியாக இருக்கிறதா

என்பதைக் கவனித்தல்)

- ▶ 'C' for Circulation of blood (இரத்தச் சுற்றோட்டம் சீராக இருப்பதை அறிந்து கொள்ளுதல்.)

எல்லாவகையான முதலுதவிக்கும் இவற்றை தொடக்க நிலையிலேயே கவனிக்கவேண்டும்.

வெட்டுக்காயம், சிராய்ப்பு (Cuts and Scratches) போன்றவற்றிற்கு முதலுதவி செய்பவர்கள் கவனிக்க வேண்டிய முக்கியமான விஷயங்கள் எனில்,

1. முதலுதவியாளர் முதலில் தனது கைகளை சுத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும்.
2. இரத்தக் கசிவு ஏற்பட்டால் நிறுத்த முயற்சி மேற்கொள்ள வேண்டும்.
3. கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட சுத்தமான துணியால் காயத்தைச் சுற்றிக் கட்டுப்போட வேண்டும்.
4. காயத்தில் உள்ள அன்னியப் பொருளை கையால் எடுக்க முயற்சி செய்யாதீர். அதனைச் சுற்றி வட்ட வடிவ திண்டை (Pcd) வைத்துக் கட்டுப் போடவும். மருத்துவமனைக்குச் சென்ற பின் மருத்துவர்கள் அவற்றை நீக்குவர்.
5. முதலுதவியிலேயே அதிக நேரத்தைக் கடத்தாமல் ஆம்புலன்ஸை அழைத்து, விபத்துக்குள்ளானவரை உடனடியாக மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் செல்லவேண்டும்.



## முதலுதவிகளுக்குத் தேவையான துணிகளின் வகைகள்:-

1. சுருள்வடிவ கட்டுத்துணி
2. முக்கோண கட்டுத்துணி

### முக்கோண கட்டுத்துணிகள்:

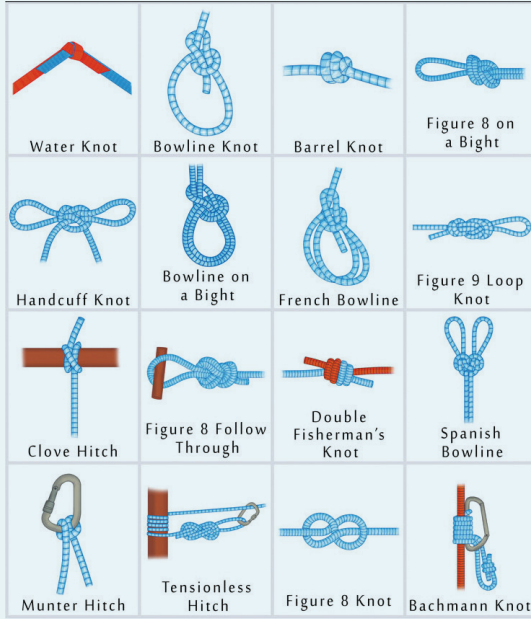
1. ஒருமடிப்பு கட்டுத்துணி (One folded)
2. அகன்ற கட்டுத்துணி (Broad Bandage)
3. குறுகிய கட்டுத்துணி (Small Arm Sling)

- சிறு தொடில் கட்டு (Small Arm Sling) கட்டுவதற்கு அகன்ற கட்டுத்துணி தேவைப்படுகிறது. மணிக்கட்டு கழுத்துப்பட்டை கட்டினை (Cuff & Collar Sling) கட்டுவதற்கு குறுகிய கட்டுத்துணி தேவைப்படுகிறது.
- தொடில் கட்டுத்துணியைக் கட்டும்போது போடப்படும் முடிச்சு, படி முடியாகும். (Reef Knot)
- மணிக்கட்டு - கழுத்துப்பட்டை கட்டினை கட்டும் போது மணிக்கட்டுப் பகுதியில் போடப்படும் முடிச்சு 'யானைக் கொலுசு' ஆகும். (Clove Hitch)

### செய்யக்கூடாதவை:

- ✗ கழுத்து, முதுகுப்பகுதியில் அடிபட்டவரை தூக்கக்கூடாது.
- ✗ திரவப்பொருட்கள் எதையும் வாயில் ஊற்றக்கூடாது.
- ✗ மயக்கம் அடைந்த மனிதரை கன்னத்தில் அடித்தோ உலுக்கியோ எழுப்பக் கூடாது.

## முதலுதவியும் (First Aid) நுனி வரிதலும் (Whipping) அடிப்படை முடிச்சுகளும் (Basic Knots):-



1. கயிற்றின் நுனிகள் பிரிந்து விடாமல் பாதுகாக்க நுனி வரிதலை செய்ய வேண்டும். நுனி வரிதல் மூன்று முறைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.
  - அ) சாதாரண முறை (Ordinary Whipping)
  - ஆ) மேற்கத்திய முறை (Western Whipping)
  - இ) கப்பல் பாய் செய்வோர் முறை (Sail Maker's Whipping)
2. படிமுறை (Reef Knot) க்கிற்கு வேறு இரண்டு பெயர்கள் ஒன்று: சதுர முடி (Square Knot) இரண்டு: (Flat Knot) தட்டை முடி
3. படி முடியானது (Reef Knot) ஒரே கயிற்றின் இரு முனைகளை இணைப்பதற்கும், பார்சல் கட்டவும், முதல் உதவிக்கு கட்டுகள் கட்டுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
4. தாளி முடியின் (Sheet Bend Knot) மற்றொரு பெயர் மணி முடி (Bell Knot) யாகும். இரு வேறு கயிறுகளை முதலுதவியின்போது இணைப்பதற்கும், தொடில் கட்டுவதற்கும், கொடியுடன் கொடிக்கயிற்றை (Halyard) இணைப்பதற்கும் பயன்படுகிறது.
5. யானைக் கொலுசு (Clove Hitch) முடிச்சுக்கு பயன்பாட்டு பெயர் 'ஆக்கைப் பூட்டு' என்றழைக்கப்படுகிறது. கயிற்றின்

மூலம் முடிச்சு கோல் இணைப்பு தொகுப்பு.

6. முதலுதவியின் போது 'யானைக் கொலுசு' (Clove Hitch) முடிச்சானது ஓர் ஆதாரத்துடன் இணைத்துக் கட்டுவதற்கும் சதுரக் கட்டு, நேர்க்கட்டு முதலானவற்றைத் துவக்குவதற்கும், முடிப்பதற்கும், குறுக்குக் கட்டை முடிப்பதற்கும் பயன்படுகிறது.
7. ஆட்டிளையர் முடிச்சு (Sheep shank) என்று ஒன்று உண்டு. இந்த முடிச்சு நீளமான ஒரு கயிற்றை வெட்டாமல் சுருக்குவதற்கும், பழுதடைந்த கயிற்றை வெட்டாமல் வலுவூட்டுவதற்கும் பயன்படுகிறது. முதலுதவிக்குப் பயன்படும் கயிற்றிற்கும் சில சமயங்களில் இந்த முடிச்சு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
8. 'முடிச்சுகளின் அரசன்' (King of Knots) என அழைக்கப்படும் முடிச்சே வளைய முடி அல்லது உயிர்காக்கும் முடியாகும். 'கயிற்றின் நுனியில் ஒரு சுருங்காத வளையத்தை உருவாக்கவும், நீரில் அடித்துச் செல்பவர்களைக் காப்பாற்றவும் இந்த 'உயிர் காக்கும் முடி' (Bow Line) பயன்படுகிறது.
9. 'மீனவர் முடிச்சு' (Fisherman Knot) வழவழப்பான இரு கயிறுகளை இணைக்கவும், ஈரமான கயிறுகளை இணைக்கவும் பயன்படுகிறது.
10. முடிச்சினை (Knot) போடுவதற்கு ஒரு கயிறு மட்டும் போதுமானது. முதலுதவியின்போது, ஒரு கயிற்றினை ஏதேனும் ஓர் ஆதாரத்துடன் இணைத்துக் கட்ட 'தொகுப்பு' (Hitch) பயன்படுகிறது. இதைப் போலவே 'முடிச்சினை' (Knot) போடுவதற்கு ஒரு கயிறு போதுமானது. ஆனால், 'வளைவு' (Bend) என்பது இரு கயிறுகளைப் பயன்படுத்திப் போடுவதாகும். முடிச்சுகள் முதலுதவிக்கு மட்டும் பயன்படுவது மட்டும்ல்லாமல் அன்றாட செயல்பாடுகளுக்கும் சில 'முடிச்சுகள்' (Knots) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மிக முக்கியமாக 'கழுத்துக் குட்டையின்' நுனியில் போடும் முடிச்சு 'எட்டு வகை முடிச்சு' (Figure of Eight Knot) என்றழைக்கப்படும். எனவே, இவ்வகை முடிச்சினை தினமும் ஒரு நற்செயல் செய்ய வேண்டும் என்பதை நினைவுபட்டவே கழுத்துக் குட்டையின் நுனியில் முடிச்சுப் போடப்படுகிறது.

– சொ. திருமுகம், முதுகலை ஆசிரியர், என்.எஸ்.எஸ். மாவட்டத் தொடர்பு அலுவலர், கடலூர்.





**அ**றிவியல் ஆசிரியர் தவசிக்குக் கோபம் கொப்பளித்தது. சிவ்வென்று முகத்தில் இரத்தம் ஏறிக்கொண்டிருந்தது. அறையிலிருந்த பெரிய சன்னல் வழியே அந்த அதிகாலையில் வீசிய குளிர்ந்த காற்று கூட, அவருடைய கோபத்தின் தணலைக் குறைக்க முடியவில்லை. மறுபடியும் அந்த ரிகார்டு நோட்டீஸ் முதல் பக்கத்தைத் தன்னிச்சையாகவே திருப்பினார். அதில் பெயரோ, வரிசை எண்ணோ எழுதப்படவில்லை. வெள்ளைத்தாள் அவரைப் பார்த்துச் சிரித்தது. முன்னும் பின்னும் ரிகார்டு நோட்டீஸ் பக்கங்களை விரித்துப் பார்த்தார். எந்த அடையாளமும் இல்லை. என்ன தைரியம்? பேர், வரிசை எண், எழுதாமல் வைத்து விட்டால் கண்டுபிடிக்க முடியாதா? யாருன்னு சிக்கட்டும். அப்புறம் இருக்கு மண்டகப்படி! அவர் அந்த ரிகார்டு நோட்டீஸ் மட்டும் தனியாக எடுத்து வைத்தார்.





# கனிசுல

- உதயசங்கர்



புத்தம்புது நோட்டு. அழகாக காக்கி நிற அட்டை போட்டு, பார்க்க நேரத்தியாக இருந்தது. மறுபடியும் உள்ளே திருப்பி அந்தப் படத்தைப் பார்த்தார். செம்பருத்திப்பூவின் படமும் அதன் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தின் படமும் அவ்வளவு நேரத்தியாக இல்லாவிட்டாலும் பார்க்கும்படியாக இருந்தது. வலதுபுறம் சாய்ந்த கையெழுத்தில் பாகங்கள் குறிக்கப்பட்டிருந்தன. சுமாரான விலை குறைந்த பென்சிலாக இருக்க வேண்டும். பென்சிலும் சரியாகப் பதியவில்லை. கூர் தீட்டப்படவில்லை. யாராக இருக்கும்? எங்கே கண்டுபிடி, பார்க்கலாம். என்கிற மாதிரி அந்தப் படத்திற்குக் கீழே அவருடைய கையெழுத்து. அவர் போடாத அவருடைய கையெழுத்து அவரைப் பார்த்து கேலியாகச் சிரித்தது. அவருடைய கையெழுத்தைப் போட்டே ரிகார்டு நோட்டை அவரிடமே கொடுக்க வேண்டும் என்றால் என்ன நெஞ்சுமுத்தம் இருக்க வேண்டும்?

ஆசிரியர் தவசியின் மனதில் அவருடைய வகுப்பில் உள்ள பையன்களின் முகம் நழுவுபடக்காட்சி போல ஓடிக்கொண்டிருந்தது. எல்லோரின் முகத்திலும் ஒரு கள்ளப்புன்னகை இருந்ததாக இப்போது தெரிந்தது. யாரையும் நம்பமுடியவில்லை. ஆசிரியர் பயிற்சி நிறுவனத்தில் படித்துக் கொண்டிருக்கும் போதே, தான் ஒரு முன்மாதிரியான ஆசிரியராக இருக்க வேண்டும் என்று முடிவு செய்தார். அதற்காக ஆசிரியர் பயிற்சிப் பாடத்திட்டங்களைத் தாண்டி கற்பித்தல் சம்பந்தமாக பல நல்ல, எளிய அறிவியல் நூல்கள், குழந்தை இலக்கிய நூல்கள், என்று பலவற்றைத் தேடித்தேடிப் படித்தார். கல்லூரிக் காலத்தில் கவிதை எழுதுகிற பழக்கம் இருந்தது. சில கவிதைகள் பிரசுரம் ஆகியிருந்தன. அந்த வாசனையினால் இலக்கியப் பரிச்சயமும் இருந்தது. பொது நூலகங்களில் இலக்கிய நூல்களையும் தேடித்தேடி வாசித்தார். ஆசிரியர் பயிற்சி நிறுவனத்தில் படித்து முடித்ததுமே, ஒரு லட்சிய ஆசிரியராக தன்னை மாற்றுகிற முயற்சியில் ஈடுபட்டார்.

தவசியின் பள்ளிக் காலத்தில் அவருக்கு ஓர் இலட்சிய ஆசிரியர் இருந்தார். அவர் கனகசுந்தரம் ஐயா.

கனகசுந்தரம் ஐயா பள்ளிக்கூடத்தில் நுழைந்து விட்டால் போதும், மாணவர்கள் அவரை மொய்த்துக் கொண்டே இருப்பார்கள். அவருடைய சுத்தமான கைத்தறி ஆடை, கம்பீரமான நடை, இசை போன்ற பேச்சு, எப்போதும் புன்னகை சிந்தும் முகம், அகன்று விரிந்த நெற்றி என்று பார்த்தவுடன் ஒரு வார்த்தையாவது பேசவேண்டும் என்று தோன்றும். அவர் கோப்பப்பட்டு மாணவர்கள் பார்த்ததில்லை என்பார்கள். ஆனால், கோபம் வரும்படி யார் நடந்தாலும் அவர் அந்தப் பையனைத்





தனியாகக் கூப்பிட்டுப் பேசுவார். ஒரு வார்த்தைகூட அவன் செய்த தவறைப் பற்றிப் பேசாமல் அவனுடைய நேர்மறையான நல்ல விஷயங்களைப் பற்றிப் பேசுவார். அவருடைய மென்மையான பேச்சும் மாணவனின் தோளில் அரவணக்கிற மாதிரியான தொடுத்தலும் எந்தப் பையனையும் அசைத்து விடும். அவர் பேசிக்கொண்டிருக்கும்போதே அவன் கண்களில் கண்ணீர் கோக்கும். கடைசிவரை அவனுடைய தவறைப் பற்றிப் பேசாத பெருந்தன்மையின் வெம்மையில் அவன் புடம் போட்டவனாகி விடுவான். அவர் அவனைப் போகச்சொல்லும்போது அவனாகவே நாத்தழுதழுக்க,

“இனிமே அப்படிச் செய்ய மாட்டேன் ஐயா..” என்று சொல்லுவான்.

அவர் அப்போதும் முகம் நிறைந்த சிரிப்போடு அவன் தோளில் தட்டுவார். அவ்வளவு தான். மாணவர்களை எதற்கெடுத்தாலும் மிரட்டலோ, உருட்டலோ, செய்ய மாட்டார். அந்த வயதுக்குரிய குறும்புகளை அவரும் ரசித்துச் சிரிப்பார். மற்றவர்களை எந்த வகையிலும் புண்படுத்தாத நகைச்சுவைகளைக் கைதட்டி ரசிப்பார். அவருடைய கையில் பிரம்பை மாணவர்கள் பார்த்ததேயில்லை. அவர் மீது மாணவர்கள் அவ்வளவு அன்பு செலுத்தினார்கள். அந்த அன்பை எப்படிக் காண்பித்து விடவேண்டும் என்று ஆலாய்ப் பறப்பார்கள். கிராமத்துப் பையன்கள் அவருக்கு நிறைய தானியங்கள், காய்கறிகள், கொண்டு வருவார்கள். நகரத்துப் பையன்கள் வீட்டிலிருந்து பண்டம், பலகாரங்கள் என்று கொண்டு வருவார்கள். அவருக்குத் தெரியும். அந்த எளிய பள்ளியில் யார் யார் ஒருவேளை மதிய உணவுக்காகவே பள்ளிக்கூடத்துக்கு வருபவர்கள் என்று. அவர் அந்தப் பையன்களை அழைத்து அவருக்குக் கொடுப்பதற்காகக் கொண்டுவந்த மாணவன் கையால் கொடுக்கச் சொல்வார். சிலசமயம் அவரை எல்லோருக்கும் சமமாய்ப் பிரித்துக் கொடுத்து விடுவார். அதேபோல பண்டம் பலகாரங்களை எல்லோருடனும் சேர்ந்து சாப்பிடுவார். எப்போதும் மாணவர்களின் கண்கள் அவரையே பார்த்துக் கொண்டிருக்கும். மாதம் ஒரு நாள் விடுப்பு அன்று மாணவர்கள், ஆசிரியர்கள், எல்லோரும் சேர்ந்து பள்ளியைச் சுத்தம் செய்வார்கள். அன்று ஒரே பாட்டும் கூத்துமாய் இருக்கும். பொழுது கழிவதே

தெரியாது. எல்லோரும் சேர்ந்து அவரவர் வீட்டிலிருந்து கொண்டுவந்த சாப்பாட்டை ஆளுக்கொரு வாய் சாப்பிடுவதில் என்ன இன்பம்! கனகசுந்தரம் ஐயா சின்னப்பிள்ளை மாதிரி ஓடி ஓடி வேலை செய்வார். இவ்வளவு சீக்கிரம் பொழுது போய் விட்டதே என்று வருத்தமாக இருக்கும்.

தவசி வீட்டில் ஒரு துரும்பைக்கூட எடுத்துப் போடமாட்டான். ஆனால், பள்ளியில் அவ்வளவு வேலைகளைச் செய்வான். அதன் பிறகு வீட்டிலும் வேலைசெய்ய ஆரம்பித்தான்.

அப்போதே அவனுக்குள் அவன் எதிர்காலத்தில் என்னவாக ஆக வேண்டும் என்று தீர்மானமாகி விட்டது. எப்போதும் ஆசிரியராவதைப் பற்றிய கனவிலேயே இருந்தான். ஆசிரியர் தகுதித்தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றது தெரிந்ததுமே, அவனுடைய கனவுகள் நனவாகும் சந்தர்ப்பம் கைகூடி வந்ததை நினைத்து மகிழ்ந்தான். அவன் நினைத்த மாதிரியே கிராமத்தில் உள்ள அரசுப் பள்ளியே கிடைத்தது.

பள்ளியில் சேர்ந்து ஆறு மாதத்திலேயே ஆசிரியர் தவசி மாணவர்களிடம் பெயர் பெற்று விட்டார். எல்லா

மாணவர்களையும் ஐயா என்றே அழைத்தார். எப்போதும் சிரித்த முகத்துடன் இருந்தார். வகுப்பில் எத்தனை தடவை வேண்டுமானாலும் பாடங்களை நடத்தினார். பலவீனமான மாணவர்களுக்கு என்று தனியாக வகுப்புகள் நடத்தினார். ஏன், மாணவர்களின் குடும்பப் பிரச்சனைகளைக் கேட்டு அவர்களுடைய வீட்டுக்குச் சென்று பெற்றோர்களிடம் பேசினார். அவருடைய சக்திக்கு உட்பட்ட பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு சொன்னார். அதனால் ஊர்மக்களிடமும் மதிப்பு உயர்ந்தது. எப்போதும் மாணவர்கள், ஆசிரியர் தவசி பின்னாலேயே சுற்றிக் கொண்டிருந்தனர். இந்த வகுப்பு தான் என்றில்லை, எல்லா வகுப்பு மாணவர்களும் அவரைச் சுற்றி இருந்தனர்.

உடன் வேலை பார்த்த பல ஆசிரியர்களுக்கு இது பிடிக்கவில்லை. சிலர் பின்னால் பேசினார்கள். சிலர் ஆசிரியர் தவசியிடம் வந்து “சார் உண்டானதைச் சொல்லிக் கொடுங்க... போதும் அதுக்குத்தான் சம்பளம் தரராங்க... நீங்க கூடுதலா வேலை பாக்கறீங்கன்னு எக்ஸ்டிராவா அலவன்ஸ் எதுவும் கொடுக்கமாட்டாங்க.. சார்.. இதுகளை எல்லாம் படிக்க வைச்சிரமுடியுமனு

“வேலுமணி எழுந்தவுடனேயே ஏதோ விபரீதம் நடக்கப்போகிறது என்று உணர்ந்து கொண்டான். தவசி ஐயாவின் கண்களில் இருந்த கடுமையைக் கண்டதும் அவனுடைய கண்கள் கலங்க ஆரம்பித்தன.”



நெனைக்கிறீங்களா...” என்று சொல்லிச் சிரித்தனர். அவர்களிடம் தவசி அமைதியாக, “சார், கற்பித்தலை நான் ஒரு வரமா நினைக்கிறேன்.. அது என் லட்சியமும் கூட... நீங்க நினைக்கிற மாதிரி எல்லோரும் நினைச்சிருந்தா அப்துல்கலாமோ, அண்ணாதுரையோ, தம்முடைய பெயர் சொல்லியிருக்க முடியாது.. இது கொஞ்சம் நாடகத்தனமாக்கூட இருக்கலாம்.. ஆனால், யதார்த்தமான உண்மை...”

என்று சொன்னார். அதைக்கேட்டு சில ஆசிரியர்கள் தவசியைப் போலவே இன்னும் கூடுதலாகச் சிரத்தை எடுத்தனர். ஆசிரியர் பழனிச்சாமி தவசியுடன் சேர்ந்து தவசியைப் போலவே மாறிவிட்டார். இப்படி வந்த ஆறு மாதத்தில் அந்தப் பள்ளியின் பெயர் கல்வி மாவட்டத்தில் பேசுபொருளாக மாறும்படி செய்து விட்டார். ஆனால், இந்தச் சூழ்நிலை அவருடைய சுயமரியாதையைக் கேள்வி கேட்டது.

அவருடைய கை தன்னையறியாமலேயே முன்னால் கொத்தாகக் கிடந்த தலைமுடியைச் சுருட்ட ஆரம்பித்தது. அவருடைய சிந்தனையில் என்னென்னவோ தாறுமாறாய் ஓடியது. அவருக்கு மிகப்பிடித்த அறிவியலறிஞர் டார்வின் பரிணாமக் கோட்பாடு பற்றிய பாடத்தை அனுபவித்து நடத்த வேண்டும். மாணவர்களுக்குப் பாடத்தைத் தாண்டிய புரிதலை ஏற்படுத்த வேண்டும். என்றெல்லாம் நேற்றிரவு யோசித்து வைத்திருந்தார்.

கடிகாரத்தில் மணி ஏழு அடித்தது. எப்போதும் முதல் ஆளாய் பள்ளிக்குள் நுழைந்து விடுவார். ரிகார்டு நோட்டுகளில் வரிசையாகக் கையெழுத்துப் போட்டுவிட்டு அந்தக் குறிப்பிட்ட நோட்டை மட்டும் எடுத்துத் தனியாக வைத்துக் கொண்டார். இந்தப் பிரச்சனையைச் சாதாரணமாக விடவும் முடியவில்லை. பெரிய பிரச்சனையாக்கவும் முடியவில்லை. பேசாமல் தலைமையாசிரியரிடம் ரிப்போர்ட் செய்து விட்டு ஒதுங்கி விடலாம் என்று நினைத்தார். தலைமையாசிரியர் சந்திரமோகன், தவசி மீது அபரிமிதமான மரியாதையும் அன்பும் கொண்டவர். அதனால் அளவுக்கு அதிகமாக விஷயத்துக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து விடுவாரோ என்று பயமாக இருந்தது. தானும் என்ன செய்ய முடியும்? யாரோ ஒரு பையனின் குறும்பு என்று விட்டு விடவும் முடியவில்லை. கண்டுகொள்ளவில்லையென்றால் எல்லோரிடமும் அலட்சியமும் இளக்காரமும் தோன்றிவிடும் அபாயம் இருக்கிறது. அளவான தண்டனை கொடுக்க வேண்டும். தவசி, தான்

இப்படி ஒரு சூழ்நிலையில் மாட்டிக் கொள்வோம் என்று நினைக்கவேயில்லை. ஒருவேளை தன்னுடைய ஆசிரியர் கண்கசுந்தரம் ஐயாவுக்கு இப்படி ஒரு சூழ்நிலை ஏற்பட்டிருந்தால் என்ன செய்திருப்பார்? தவசிக்குக் குழப்பமாக இருந்தது. தலை வலித்தது. எழுந்து பள்ளிக்குக் கிளம்பினார்.

பள்ளிக்கூடத்தில் எல்லாம் வழக்கம் போலவே நடந்தன. அவருடைய வகுப்பில் நுழையும்போது பிள்ளைகளின் முகம் மலர்ந்த சிரிப்புடன் கூடிய முகமனைக் கண்டு மகிழ்ச்சியும் அடைந்தார். ஒவ்வொருவர் முகமாய் ஆராய்ந்தார். இவனாக இருக்குமோ? அவனாக இருக்குமோ? சரி. ரிகார்டு கொடுத்து விடலாம். யார் என்றுதான் பார்க்கலாம் என்று மனதில் முடிவு செய்து கொண்டு ஒவ்வொரு மாணவரின் பெயரையும் அழைத்து, ரிகார்டு நோட்டுகளைக் கொடுத்தார். அப்படிக் கொடுக்கும்போது அந்த ரிகார்டு நோட்டைப் பற்றி சில வார்த்தைகள் நல்ல விதமாகக்கூறி, இன்னும் நன்றாகச் செய்ய ஊக்குவித்தார். எல்லோருடைய நோட்டுகளையும் கொடுத்து முடித்தபிறகு, தனியாக எடுத்து வைத்திருந்த அந்த ரிகார்டு நோட்டை எடுத்தார்.

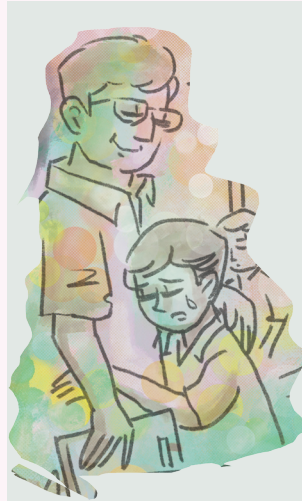
“யாருக்கு ரிகார்டு நோட்டு வரலை... எழுந்து வாங்கையா..”

ஒரு கணம் வகுப்பறை அமைதியாக இருந்தது. வகுப்பில் நான்காவது பெஞ்சில் மூன்றாவதாக இருந்த வேலுமணி எழுந்தான். அவனைப் பார்த்ததும் ஆசிரியர் தவசிக்கு அதிர்ச்சி. அவனாக இருக்கும் என்று அவர் எதிர்பார்க்கவில்லை. வகுப்பில் ரொம்ப அமைதியான, படிப்பதில் முன்னேறிக் கொண்டிருக்கிற, தன்னுடைய வீட்டுச்சூழ்நிலைக்கு எதிராகப் போராடிக் கொண்டிருக்கிற பையன். அவருடைய கண்கள் அவனையே நம்ப முடியாமல் பார்த்தன. அவருடைய கைகள் அவனை அழைத்தன.

வேலுமணி எழுந்தவுடனேயே ஏதோ விபரீதம் நடக்கப்போகிறது என்று உணர்ந்து கொண்டான். தவசி ஐயாவின் கண்களில் இருந்த கடுமையைக் கண்டதும், அவனுடைய கண்கள் கலங்க ஆரம்பித்தன. அவன் பெஞ்சில் இருந்து விலகி ஆசிரியரின் மேஜைக்கு அருகில் சென்றான். வகுப்பறை அமைதியாக இருந்தது. யாருக்கும் எதுவும் புரியவில்லை. அவன் அருகில் வந்ததும்,

“இது உங்க ரிகார்டு நோட்டுதானாய்யா..” என்று கேட்டார் ஆசிரியர் தவசி.

உலர்ந்த அந்த வார்த்தைகளில்





இருந்த உணர்ச்சியின்மை வேலுமணியை ஏதோ செய்தது. அவன் கண்களில் திரையிட்டிருந்த கண்ணீரின் வழியே தன்னிச்சையாக மேஜை மீது தனியாக வைக்கப்பட்டிருந்த அந்த ரிகார்டு நோட்டினைப் பார்த்தான். ஆம் என்று தலையை அசைத்தான்.

தவசி அந்த ரிகார்டு நோட்டினைத் திருப்பி படம் வரைந்திருந்த பக்கத்தை அவன் பக்கமாகத் திருப்பினார். விரலால் அந்தக் கையெழுத்தைச் சுட்டிக்காட்டியபடியே,

“என்னய்யா இது?”

என்று கேட்டார். அதைப் பார்த்தானோ இல்லையோ வேலுமணி சத்தமாய் அழ ஆரம்பித்தான். ஆசிரியர் தவசி எதுவும் சொல்லவில்லை. அவருடைய முகம் இளகியது. மனதில் கனகசுந்தரத்தின் சிரித்த முகம் ஒருகணம் தோன்றி மறைந்தது. அப்போது தான் கவனித்தார்: வேலுமணி அவரை மாதிரியே தலைமுடியைச் சீவியிருந்தான். எப்போதும் அவர் பின்னால் சுற்றும் பல பேரில் அவனும் ஒருத்தனாய் இருந்தான் என்று

ஞாபகத்துக்கு வந்தது. அவர் எழுந்து வேலுமணியின் அருகில் சென்றார். அவர் அப்படி எழுந்திரிப்பதற்காகவே காத்திருந்தது போல வேலுமணி, அவருக்கு அருகில் வந்து அணைத்துக் கொண்டான். அவனைச் சேர்த்தனைத்துக் கொண்ட தவசி, குனிந்து அவனுடைய கண்ணீரைத் துடைத்து விட்டார். அவனுடைய கண்களில் இருந்த பயத்தைத் தன்னுடைய சிரிப்பினால் துடைத்தார். அவனுடைய முதுகில் மெல்லத் தட்டிக்கொடுத்த படி,

“போய் அழி ரப்பரை எடுத்துட்டு வா..”

என்று மென்மையாகச் சொன்னார். வேலுமணி நடந்து கொண்டிருப்பதை நம்ப முடியாதவன் போல நின்று கொண்டிருந்தான். அவர் இன்னமும் அவனுடைய தலைமுடியைக் கோதி விட்டார். அவருடைய மனம் நிறைந்திருந்தது. கண்களில் அன்பின் ஒளி வீசியது. என்ன நடந்தது என்று தெரியாத அந்த வகுப்பில், அன்பின் மணம் வீசியது. மாணவர்களின் முகத்தில் அபூர்வமான நிறைவு பூத்திருந்தது.

## பாம்புகள் மட்டுமா தோலுரிக்கும்?

**பா**ம்புச் சட்டை என நாம் அழைக்கும் பாம்புத் தோலை உங்களில் பலரும் பார்த்திருக்கக் கூடும். பாம்பு ஏன் இந்தச் செயலைச் செய்கிறது என யாரும் யோசித்திருக்கிறீர்களா? அதற்கான விடை இதோ..

தோலுரிக்கும் பழக்கம் பாம்புக்கு மட்டுமே உண்டு என நீங்கள் நினைத்திருந்தால், அந்த எண்ணம் தவறானது. பிற விலங்குகளுக்கும் இது நிகழக்கூடிய ஒன்றுதான். மனிதர்களின் கை கால்களில் தோல் உரிவதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள்,



பெரியவர்கள் அதை உடல் வளர்ச்சியின் அடையாளம் என்பார்கள்.

ஆனால், ஊர்வனங்களில் இது தொடர்ந்து நிகழக்கூடிய செயல்தான். பாம்பு இதில் ஏன் தனித்துவமானது என்றால், அதன் மொத்த தோலும் ஒரே துண்டாக வந்துவிடும். மற்ற ஊர்வனங்களில் அப்படிக்கிடையாது. விஞ்ஞானிகள் இந்தச் செயலை தோலுரித்தல் [Ecdysis] என்று அழைக்கின்றனர்.

மிருகங்களில் தோல் போல் பாம்புகளின் தோல்கள் வளர்வதில்லை. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்கு மேல் அதன் வளர்ச்சி நின்றுவிடும். பின்னர் அதன் அடியில் இன்னொரு அடுக்கு, தோல் வளரத் தொடங்கும். இந்தப் புதிய அடுக்கு முழு வளர்ச்சி அடைந்ததும், பாம்பு தோலுரிக்கும் செயலைச் செய்கிறது.

பாம்புகள் தண்ணீரில் நீந்திப் பழைய தோல் உரிவதற்கான பணியை எளிதாக்குகிறது. வாய் அல்லது மூக்குப் பகுதியைப் கடிமான பரப்பில் தேய்த்துப் பழைய தோலைக் கிழித்துவிட்டு, மெல்ல மெல்ல அதை விட்டு வெளியேறும்.

பாம்புகள் இதன்மூலம் புத்துணர்வு பெறுகின்றன. அதன் பழைய தோலில் ஒட்டியிருக்கும் ஒட்டுண்ணிகள் அதிலேயே சென்றுவிடுகின்றன. சராசரியான பாம்பு ஆண்டுக்கு இரண்டு அல்லது நான்கு முறை தோலுரிக்கிறது. இது பாம்பின் வயது, வகை போன்றவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடும். ●





**ஆ**சிரியராக எனது முதல் பணிக்கு தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஒரு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கு சென்று சேர்ந்தேன். எனக்கும் இளவயது. மாணவர்களிடம் நேசத்தோடு பழகுவவனாக இருந்தாலும் ஒழுக்க விஷயத்தில் மிகுந்த கண்டிப்போடு இருப்பேன்.

மாணவர்களை நல்வழிப்படுத்த அடிக்கடி அறிவுரைகளை மாணவர்கள் விரும்பும் வண்ணம் அவர்கள் வழிநின்று வழங்குவேன். குறிப்பாக வளரிளம் பருவ மாணவர்கள் சந்திக்கக்கூடிய சிக்கல்கள் பகிர்ந்துகொள்வர். அதற்கான தீர்வுகளை விளக்கிக் கூறுவேன்.

பெரும்பாலான வழிதவறிய மாணவர்களை மீட்டுக் கொண்டு வந்துள்ளேன். 2013ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் முதன் முறையாக இரு சக்கர வாகனம் வாங்கி அதில்தான் தினமும் பள்ளிக்குச் சென்று வந்தேன்.

எனக்கும் இளம்பருவம் என்கிற காரணத்தால் தலைக்கவசம் அணிவதை ஒரு பொருட்டாக எடுத்துக் கொள்ளவில்லை. இருசக்கர வாகனத்தில் பள்ளிக்கு பயணித்து சரியாக ஒரு வாரம் கழித்து அன்பரசி என்ற மாணவி என்னிடம் வந்தார்.

“என்னம்மா?” என்று கேட்டேன். அவர் கேட்ட கேள்வி பேரதிர்ச்சியை என்னுள் ஏற்படுத்தியது.

அதுவரை என்னிடம், “சார் நீங்கள் கூறியதற்குப் பிறகு தான் ஒழுக்கமானவனாக மாறிவிட்டான்”

“சார் இப்பெல்லாம் என் பையன் அலைபேசியில் விளையாடாமல் நன்றாக படிக்கிறான்”

என்று கூறிய மாணவர்களில் சாட்சி குரல்களுக்கு மத்தியில் அன்பரசியின் குரல் என்னை சிந்திக்க வைத்தது.

அவர் சொன்னது இதுதான், “சார் எங்களுக்கெல்லாம் அறிவுரை கூறுகிறீர்கள், நீங்கள் தலைக்கவசம் அணியாமல் வண்டி ஓட்டுவது தப்பில்லையா? ஆபத்தில்லையா?”

ஒரு நிமிடம் அப்படியே உறைந்தேன். தவற்றுக்கு வருந்தினேன். அன்று அணிய ஆரம்பித்த தலைக்கவசத்தை இன்றுவரை நான் கழட்டவேயில்லை. அந்த தருணத்தில் தான் உணர்ந்தேன். மாணவர்கள் நம் பேச்சில் கற்றுக் கொள்வதைவிட செயலில் நிறைய கற்றுக் கொள்கிறார்கள். அது முதல் நான் எதை அவர்களை செய்யச் சொல்கிறேனோ அதனை நான் முதலில் செய்கிறேன். என்னைச் செதுக்கிக் கொள்வதற்கான ஒரு வாய்ப்பாக அந்த மாணவியின் கேள்வி இருந்தது. நாம் முன் மாதிரியாக இருக்க வேண்டியதன் அவசியம் உணர்த்தப்பட்டது.

இத்தனை ஆண்டுகளுக்குப் பின்னரும் என மனதில் ஆசனம் போட்டு அமர்ந்திருக்கிறார் அந்த மாணவி அன்பரசி.

– சு. பாலச்சந்தர், அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,

கடையநல்லூர் – 627759.

## என்னைச் செதுக்கிய மாணவி







# THE GREAT DEBATERS

புரந்த இவ்வுலகில் கற்றல் நிகழத் தொடங்கிய கணம் முதல் அறிந்து கொள்பவனாகவும், அறிந்தவற்றை அடுத்த தலைமுறைக்கு அறிவிப்பவனாகவும் விளங்குபவனையே ஆசிரியன் என்கிறோம்.

## ஆசிரியர்களுக்கு உற்சாகமளிக்கும் திரைப்படம்!

தி கிரேட் டிபேட்டர்ஸ்: 2007ஆம் ஆண்டு டென்சல் வாஷிங்டன் (Denzel Washington) இயக்கத்தில் வெளியான திரைப்படம் 'தி கிரேட் டிபேட்டர்ஸ்' (The Great Debaters). 1935-களில் அமெரிக்க அரசின்கீழ் வாழ்ந்த ஆப்பிரிக்க அமெரிக்கர்களின் மீது நிகழ்த்தப்பட்ட ஒடுக்குமுறையை இப்படம் விவரிக்கிறது. உண்மைச் சம்பவங்களைத் தழுவி எடுக்கப்பட்ட இத்திரைப்படம் பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றது.

ஆப்பிரிக்க அமெரிக்கர்களுக்குப் பிறப்புச் சான்றிதழ் மறுக்கப்பட்டு, அவர்கள் மீது வன்முறை கட்டவிழ்த்து விடப்பட்டிருந்த காலம் அது. இந்தச்

சூழலில், ஆப்பிரிக்க அமெரிக்கரான ஒரு புரட்சிகர ஆசிரியர், மாணவர்கள் துணையோடு தன் மக்கள் மீது நிகழ்த்தப்படும் வன்முறையை இந்த உலகத்துக்குத் தெரியும்படி பதிவு செய்கிறார். இதுவே 'தி கிரேட் டிபேட்டர்ஸ்' படத்தின் கதைச் சுருக்கம்.

பெற்றோரை இழந்து தாத்தா, பாட்டியின் அரவணைப்பில் வளரும் கோபக்கார இளைஞன் ஹென்றி லோயி (Henry Lowe), மொத்த அமெரிக்காவிலும் இரண்டு ஆப்பிரிக்க அமெரிக்க பெண் வழக்குரைஞர்கள் மட்டுமே இருக்க, மூன்றாவதாகத் தான் ஓர் வழக்குரைஞராக விரும்பும் சமந்தா புக் (Samantha Booke), தன் தந்தையைப்



போலவே சிறந்த அறிஞராக விரும்பும் ஜேம்ஸ் ஃபார்மர் ஜூனியர் (James Farmer Junior), வன்முறையை விரும்பாது படிப்பில் மட்டும் கவனம் செலுத்தும் ஹாமில்டன் பர்கிஸ் (Hamilton Burgess), இந்த நான்கு மாணவர்களையும் தேர்ந்தெடுத்து, தன் மக்களின் துயரத்தை வெளி உலகுக்குப் பதிவு செய்ய நினைக்கும் ஆசிரியர். இவர்களைச் சுற்றி நகர்கிறது 'தி கிரேட் டிபேட்டர்ஸ்' திரைப்படம்.

அமெரிக்காவின் டெக்சாஸ் (Texas) மாகாணத்தில் உள்ள வய்லே (wiley) கல்லூரியில் பயிலும் இம்மாணவர்களுக்கு அரசியல் புரிதலை ஏற்படுத்துகிறார் ஆசிரியர் மெல்வின்.

லேங்ஸ்டன் ஹியூக்ஸ் (Langston Hughes), வென்டோலின் பென்னட் (Gwendolyn Bennett) போன்ற புரட்சிகர ஆப்பிரிக்க அமெரிக்கத் தலைவர்களின் மேற்கோள்களை எடுத்துக்கூறி, தன் பாடத்தைத் துவங்குகிறார் மெல்வின்.

கல்லூரிகளுக்கு இடையே நிகழும் விவாதப் போட்டிகள் குறித்து எடுத்துக்கூறி, மாணவர்களை அதற்குத் தயார்படுத்துகிறார். அவர் மாணவர்களை தயார்படுத்தும் முறை ஒவ்வொரு ஆசிரியரும் கற்றுக்கொள்ள வேண்டியது. மேடையில் பேசும் மாணவர்கள் உரக்கப் பேச, பயமின்றிப் பேச பல்வேறு பயிற்சிகளை வழங்குகிறார். வய்லே கல்லூரி பல்வேறு கல்லூரிகளுடன் போட்டியிட்டு வெற்றி பெறுகிறது. கதையின் முதல் பாதி இப்படி நகர்கிறது.

மெல்வினின் அரசியல் நிலைப்பாடு காரணமாக, வேறு கல்லூரிகளில் போட்டியிடும் வாய்ப்பை இம்மாணவர்கள் இழக்கின்றனர். அப்போது, விவாதப் போட்டிகளில் சிறந்து விளங்கும் ஹார்வர்டு பல்கலைக்கழகத்துக்கு ஹென்றி லோயி எழுதிய கடிதத்துக்குப் பதில் வருகிறது. ஹார்வர்டு பல்கலைக்கழகம் இம்மாணவர்களை விவாதப் போட்டியில் பங்கேற்க அழைப்பு விடுக்கிறது. இதில், மெல்வினின் மாணவர்கள் வெற்றி பெற்றார்களா? என்பதுதான் மீதிக் கதை.

நேர்மறையான, அதே சமயத்தில் நுணுக்கமான பல விஷயங்களைச் சிறந்த வசனங்கள் வாயிலாகத் திரையில் காட்சிப்படுத்தியிருக்கும் விதம் பாராட்டிற்குரியது.

ஓர் ஆசிரியனாக விவாதத்துக்கான தயாரிப்புகளில் மாணவர்களின் கருத்துகளுக்கு இடமளித்து, அவர்களைச் சரியாக வழிநடத்துகிறது மெல்வின் கதாபாத்திரம். சிறந்த விவாதங்களைப் பாராட்டுவதும், தவறுகளைத் திருத்திக்கொள்ள மாணவனுக்கு வாய்ப்பளிப்பதும் ஓர் ஆசிரியனின் தலையாய கடமையாகும். மாணவர்களின் வெற்றி, தோல்வி அனைத்துமே மாணவனுக்கு மட்டுமன்றி ஆசிரியனுக்கும் சிறந்ததோர் அனுபவத்தைத் தரக் கூடியவை. அதிலிருந்து ஓர் ஆசிரியர் பாடம் கற்க வேண்டியது அவசியம்.

அடிமைப்பட்ட மனநிலையில் இருக்கும் மாணவனை ஓர் ஆசிரியர், மேம்பட்டதொரு மனநிலைக்கு இட்டுச்செல்ல வேண்டும். அதற்கு உதாரணமாகத் திகழ்கிறது ஆசிரியர் மெல்வின் கதாபாத்திரம். இனம், மொழி, நிற வேறுபாடின்றி அனைவருக்கும் சமவாய்ப்பினை நல்கும் விதமாகக் கல்விச்சாலைகள் இருக்க வேண்டும் என்பதைப் படம் வலியுறுத்துகிறது.

மாணவர்களுக்குத் தான் வாழும் சமூகம் சார்ந்த புரிதலும், அரசியல் புரிதலும் எந்த அளவுக்கு அவசியம் என்பதை இப்படம் அப்பட்டமாகக் காட்டுகிறது. இதுபோல் ஒடுக்கப்படும் மக்களின் எழுச்சி குறித்துப் பேசும் எத்தனையோ படங்கள் உள்ளன. போராட்டத்தின் வடிவம் கல்வியாக இருப்பதே 'தி கிரேட் டிபேட்டர்ஸ்' படத்தின் ஆகப்பெரும் சிறப்பு எனலாம்.

- எம்.சரண்யா,  
பட்டதாரி ஆசிரியர்,  
அ.மே.நி.பள்ளி,  
துட்டம்பட்டி, சேலம்

### சினிமா: சுவாரசியத் தகவல்கள்

➤ இந்தியாவில் வெளியிடப்பட்ட முதல் முழுநீளத் திரைப்படம் 'ராஜா ஹரிச்சந்திரா' ஆகும். இந்தப் படத்தை இயக்கியவர் தாதாசாகெப் பால்கே.

➤ தாதாசாகெப் பால்கே இந்திய சினிமாவின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார்.

➤ இந்தியாவில் உருவாகும் ஒவ்வொரு திரைப்படமும் இந்தியத் திரைப்படத் தணிக்கைக் குழுவின் ஒப்புதலைப் பெற வேண்டும். இதை CBFC (Central Board of Film Certificate) என அழைக்கிறோம். இது 1951ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது.

➤ ஹைதராபாத்தில் அமைந்துள்ள ராமோஜி திரைப்பட நகரம்தான் உலகிலேயே மிகப்பெரிய ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட திரைப்பட நகரமாகும். இதற்காக கின்னஸ் உலகச்

சாதனைச் சான்றிதழ் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

➤ ஜெய்ப்பூரில் அமைந்துள்ள ராஜ் மந்திர் திரையரங்கம்தான் இந்தியாவிலேயே மிகப்பெரிய திரையரங்கம் ஆகும். இங்கு 1025 இருக்கைகள் உள்ளன.

➤ உலகிலேயே அதிகமான திரையரங்குகளைக் கொண்ட நாடு சீனா. 70 ஆயிரத்துக்கும் அதிகமான திரையரங்குகள் அங்கு உள்ளன.





## அறிவுத் தேடலை ஏற்படுத்திய மாணவன்

ஆறாம் வகுப்பு – வகுப்பறை அது.  
'தாவரங்கள் தமது தேவைக்கு  
அதிகமான நீரை வெளியேற்றும்  
நிகழ்வு நீராவிப் போக்கு' – கற்பித்துக்  
கொண்டிருந்தேன்...

நீராவிப் போக்கு இலைகளின்  
வழியே நடைபெறும் என கற்பித்துக்  
கொண்டிருக்கும்போது ஒரு குரல்...

'ஐயா, தாவரங்களில் உள்ள  
இலைகளையெல்லாம் வெட்டி  
விட்டால் நீராவிப் போக்கு  
நடைபெறுமா ஐயா?!? 12  
ஆண்டுகளுக்கு முன்னால், பணியில்  
சேர்ந்த புதிது. அவனின் வினாவினால்  
தடுமாறினேன். விடை தேட  
முயன்றேன். எனக்குள் அறிவுத்  
தேடலை ஏற்படுத்திய மாணவன்  
வைரவேல். தொடர்ச்சியான அவனது  
வினாக்களுக்கு விடை தேடித் தேடியே  
என்னை நான் செதுக்க  
ஆரம்பித்தேன். அவனது ஆழமான  
பல வினாக்களுக்கு விடை  
தேடும்பொழுது தான் அறிவியலின்

ருசியை அனுபவிக்க ஆரம்பித்தேன்.

இதில் மறைமுகமான ஒரு  
உண்மை யாதெனில், அவனது  
வினாக்களால் நான் கற்க  
ஆரம்பித்தேன். அவன் எனக்கு  
மறைமுக ஆசான். வைரவேல் பத்தாம்  
வகுப்பு முடித்து வேறு பள்ளிக்குச்  
சென்ற பிறகு, எனது பணியில் ஒரு  
வெற்றிடத்தை உணர்ந்தேன்.

அடுத்து துரிதமாகச்  
செயல்பட்டேன்.

வினாக்களை வினவ  
மாணவர்களைத் தூண்டினேன்.

இன்று தீராத வேட்கையுடன் அதே  
பணியை மாணவர்களிடம் தூண்ட,  
என்னில் தூண்டுகோலாக இருந்த  
வைரவேல், எனது மறக்க இயலா  
மாணவன்!

- ஜெ. அரிக்கிருஷ்ணன்,

பட்டதாரி ஆசிரியர்,  
பாப்பிசெட்டிப்பட்டி, தருமபுரி.

